

Maanläjitys ja kiviaineksen otto mää- räalalla 753-423-8-1-M601 (Sipoo)

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma



Päiväys

13.7.2023

Maanläjitys ja kiviaineksen otto määrälalla 753-423-8-1-M601 (Sipoo)

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma

SITOWISE OY

Kannen kuva

Sitowise Oy / Jaana Alalauri

Painopaikka

Grano

ESIPUHE

Tämä ympäristövaikutusten arviointiohjelma on suunnitelma pilaantumattomien ylijäämämaiden vastaanoton ja läjittämisen ympäristövaikutusten arvioinnista määrälalla 753-424-8-1-M601. Arvioinnin on laatinut Sitowise Oy ASM Kiviainespalvelu Oy:n toimeksiannosta. Arviointiohjelman laatimiseen ovat osallistuneet:

Sitowise Oy:n työryhmä

Tiina Kumpula, Ins. AMK (ympäristötekniikka), B. of Environmental Management

Sakari Grönlund, FM (maantiede)

Elise Lohman, mais. arkkit.

Jan Lehtomaja, KTM (ympäristöjohtaminen), YTM

Tero Backman, Ins. AMK (yhdyskuntatekniikka)

Otto Bigler, MMM opisk., MMK

Petra Tallberg, Dos (limnologia), MMT

Tero Taipale, FM (geologia)

Janna Nuutinen, FM opisk.(geologia), LuK

Jaakko Kullberg, FM (biologi)

Jussi-Pekka Manner, FM (biologi)

Matti Koutonen, ins. (AMK) (yhdyskuntasuunnittelu, energia ja ympäristötekniikka)

Toni Hägerth, FM (materiaalitiede)

Sini Kantola, FT (maantiede)

Risto Haverinen, VTT (sociologia, ympäristöpolitiikka)

Jaana Alalauri, ins, AMK (ympäristö ja yhdyskuntatekniikka)

YHTEYSTIEDOT**Hankkeesta vastaava:**

ASM Kiviainespalvelu Oy
Kotimäentie 188
04150 Martinkylä

Antti Lempinen ja Sami Seppälä
p. +358 50 370 0732
sähköposti:
kiviainespalvelu@gmail.com

ASM KIVIAINESPALVELU OY**YVA-konsultti:**

Sitowise Oy
Linnoitustie 6
02600 Espoo

Projektipäällikkö
Tiina Kumpula
p. +358 40 051 6888
sähköposti:
tiina.kumpula@sitowise.com

SITOWISE**Yhteysviranomainen:**

Uudenmaan elinkeino-,
liikenne- ja
ympäristökeskus
Opastinsilta 12 A
Helsinki
PL 36, 00521 HELSINKI
www.ely-keskus.fi

Ylitarkastaja
Reetta Suni
p. 0295 021 252
sähköposti:
reetta.suni@ely-keskus.fi



KÄSITTEET JA LYHENTEET

a	vuosi
AOX	adsorboituva orgaaninen halogeeniyhdiste
YVA-laissa hankkeesta vastaava	Vastaa hankkeen (maanlajitusalue) valmistelusta ja toteuttamisesta. Tässä ASM Kiviainespalvelu Oy.
ha	hehtaari
m³	kuutiometri
km	kilometri
LSL	luonnonsuojelulaki
m	metri
MetsäL	metsälaki
mpy	merenpinnan yläpuolella
st	seututie
VesiL	vesilaki
VNa	valtioneuvoston asetus
vt	valtatie
yhteysviranomainen	Huolehtii, että hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely järjestetään YVA-lain ja -asetuksen mukaisesti. Tässä Uudenmaan ELY-keskus.
YVA	ympäristövaikutusten arviointi / ympäristövaikutusten arviointimenettely
YVA-konsultti	Ulkopuolinen ja riippumaton asiantuntijaryhmä, joka hankkeesta vastaavan toimeksiantona arvioi hankkeen ympäristövaikutukset. Tässä Sitowise Oy.
YVA-ohjelma	ympäristövaikutusten arviointiohjelma
YVA-selostus	ympäristövaikutusten arviointiselostus

TIIVISTELMÄ

Hankkeen kuvaus ja sijainti

ASM Kiviainespalvelut Oy suunnittelee puhtaiden ylijäämämaiden vastaanottoa ja läjittämistä Sipoon kunnassa sijaitsevalle määrälalle 753-423-8-1-M601. Alue sijaitsee Sipoon Flyholmarnan ampumaradan välittömässä läheisyydessä ampumaradan eteläpuolella noin 7 km Sipoon keskustasta kaakkoon. Porvoon kuntaraja kulkee alueen itäpuolella lähellä hankealuetta. Alueen pinta-ala on noin 20 hehtaaria ja mahdollinen täyttömäärä enintään noin 3,9 miljoonaa m³ktr. Ennen maa-ainesten vastaanottoa alueelta louhitaan kiviainesta. Kiviaineksen ottaminen on mahdollista myös läjityksen kanssa samaan aikaan.

Pääkaupunkiseudun nykyisten maanlajitysalueiden läjityskapasiteetin täytyessä Uudellamaalla on tarve saada käyttöön lisää läjitysalueita rakennushankkeissa syntyville pilaantumattomille, mutta rakentamiseen kelpaamattomille ylijäämämaille. Kivimäen maanlajitysalueelle olisi arvion mukaan läjitettävissä noin 400 000 m³ massamäärä vuodessa. Läjitystoiminnan arvioitu kesto on näin ollen 10 vuotta.

Tarkasteltavat vaihtoehdot

YVA-menettelyssä tarkastellaan kolmea toteutusvaihtoehtoa. Vaihtoehdot eroavat toisistaan mm. täyttömäärään ja täyttöalueen muotoon perustuen.

VE1: Yhtenäinen täyttöalue

Vaihtoehdossa VE 1 täyttömäki tulee kohoamaan noin + 59 metriin mpy täyttäen noin +25–26 metrin korkeudessa hankealueen keskellä itä-länsisuunnassa sijaitsevan laaksoalueen. Vaihtoehdossa VE 1 kukkulan yhtenäinen yläosa luiskataan kaltevuuteen 1:20 ja täytön reunat kaltevuuteen 1:3.

Täyttöalueen pinta-ala on noin 20 ha ja täyttötilavuus noin 3,9 miljoonaa m³. Aluetta käytetään pilaantumattomien ylijäämämaiden läjitykseen. Alueelle varataan myös mahdollisuus pienimuotoiseen pilaantumattomien ylijäämämaiden ja kivien välivarastointiin.

VE2: Kumpuileva täyttöalue

Vaihtoehdossa VE 2 täyttömäen pohjois- ja eteläosat kohoavat noin +60 metriin mpy ja kukkuloiden välinen itä-länsisuuntainen laakso täytetään noin tasolle +34 mpy. Vaihtoehdossa tasolle +34 tehtävän täytän etelä- ja pohjoispuolelle tulevien kukkuloiden yläosat luiskataan kaltevuuteen 1:20 ja täyttöalueen kaikki reunat kaltevuuteen 1:3.

Täyttöalueen pinta-ala on noin 20 ha ja täyttötilavuus noin 3,7 miljoonaa m³. Aluetta käytetään pilaantumattomien ylijäämämaiden läjitykseen. Alueelle varataan myös mahdollisuus pienimuotoiseen pilaantumattomien ylijäämämaiden ja kivien välivarastointiin.

VE0: Hanketta ei toteuteta

YVA-menettelyssä arvioidaan myös vaikutukset niin sanotulle 0-vaihtoehdolle, jossa hanketta ei toteuteta. Tällöin hankealue säilyy sellaisenaan ilman niitä toimenpiteitä, joita tässä hankkeessa on suunniteltu. 0-vaihtoehdossa ylijäämämaat joudutaan ohjaamaan jollekin toiselle maanvastaanottoalueelle. Vaihtoehtoisia maanvastaanottoalueita ei tämän YVA-menettely yhteydessä tarkemmin selvitetä tai tutkita.

VALMISTELEVAT TOIMENPITEET

Alueelta on raivattu järeä puusto. Tarvittaessa alueelta poistetaan vesakkoa/mahdollista nuorta puustoa. Lisäksi läjitysalueen ympärille toteutetaan ennen läjitystoiminnan aloittamista hulevesien käsittelyssä tarvittavat oja-, rumpu- ja allasjärjestelmät siinä laajuudessa kuin ne toiminnan alkuvaiheessa ovat tarpeen. Alueelle Öljytieltä johtava tie parannetaan tarvittaessa, joskin tie on nykyisellään riittävän hyvässä kunnossa toiminnan aloittamiseksi. Hankkeeseen sisältyy kytkentä sähköverkkoon, sosiaalitalat vesi- ja viemärijärjestelmään, autovaaka sekä ajoneuvopuomi.

MAANVASTAANOTTOALUE

Ylijäämämaiden vastaanotto alueella voidaan aloittaa, kun valmistavat toimenpiteet on suoritettu riittävän kokoiselta alueelta ja toiminnalle on myönnetty tarvittavat luvat (maa-aines- ja ympäristölupa). Alueelle läjitetään ensisijaisesti pääkaupunkiseudun alueella rakentamisessa syntyviä pilaantumattomia rakentamiseen kelpaamattomia ylijäämämaita, kuten savea ja moreenia. Aluetta voidaan kiviaineksenoton aikana käyttää myös rakentamiseen soveltuvien maamassojen, kuten kiviaineksen lyhytaikaisena väli-varastona.

JÄLKI-KÄYTTÖ

Ylijäämämaiden vastaanottoalue voidaan maisemoida sitä mukaan, kun lopullinen täyttötaso saavutetaan. Maisemoinnilla käsitelty alue pyritään maisemoimaan joko luonnonmukaiseen tilaan metsittämällä ja ympäristöön sulautuvaan muotoon tai monimuotoisuuden lisäämiseksi osin esimerkiksi paahdeympäristöksi. Puuston istuttaminen lieventää myös ilmastovaikutuksia. Aluetta voidaan hankkeen jälkeen hyödyntää esim. metsätaloudessa, mutta virkistyskäyttöön aluetta ei mm. läheisen ampumaradan vuoksi voida esittää.

HANKEALUEEN JA SEN LÄHIYMPÄRISTÖN NYKYTILA

Maankäyttö

Hankealue sijoittuu Sipoon kunnan alueelle Porvoon kunnanrajan läheisyyteen. Lähimmät yksittäiset (2 kpl) vapaa-ajan rakennukset sijaitsevat Porvoon puolella noin 600 metrin etäisyydellä täyttöalan itäreunasta. Lähin asuinrakennus sijoittuu noin 2 km etäisyydelle alueelta lounaaseen.

Läheisten ampumaratojen vuoksi alueella ei tiettävästi ole juurikaan virkistyskäyttöä tai muuta osoitettua tai rakennettua toimintaa. Alueen itäpuolella kulkee junarata ja Öljytie (seututie 148).

Kaavoitustilanne

Uudenmaan maakuntakaavassa 2050 ei ole hankealuetta koskevia suoria merkintöjä, mutta maa-aineishuollon kehittämisalue -merkintä kattaa hankkeenmukaisen toiminnan. Maanlajitusalueen toiminta on siis maakuntakaavan mukaista.

Sipoon yleiskaavassa 2025 alue on osoitettu merkinnällä MLY (Laajat yhtenäiset metsäalueet/Metsätalousvaltainen alue, joka on laaja, yhtenäinen ja ekologisen verkoston kannalta merkittävä) ja ea (Ampumaradan suojavyöhyke). Alue rajautuu lännessä merkinnällä E (Erytisalue) osoitettuun alueeseen.

Hankealueen eteläpuolella on voimassa Boxin kylätaajaman osayleiskaava (2/2011) ja hankealueelta noin 2,6 km luoteeseen on voimassa Savijärven rantakaavat (kaksi osayleiskaavaa).

Hankealueella ei ole vahvistettua asemakaavaa.

Sipoossa on vireillä Sipoon yleiskaavan 2050 ja Porvoossa osayleiskaavan laadinta.

Asutus

Hanketta lähimmät vapaa-ajan rakennukset sijaitsevat noin 600 metrin etäisyydellä hankealueen itäreunasta Porvoon kunnan puolella. Alle kilometrin etäisyydellä hankealueesta ei ole muita asuin- tai vapaa-ajanrakennuksia.

Maisema

Hankealue kuuluu maisemamaakuntajaossa eteläiseen viljelysseutuun, joka on korkokvaltaan vaihteleva, mutta nimensä mukaisesti yhä usein tehokkaassa viljelyskäytössä. Savikkoja on paljon, erityisesti jokivarsien tuntumassa. Paikoitellen alueella on karumpia kallio- ja moreenimaita, ja myös alueen järvet ovat pieniä tai pienehköjä.

Hankealue on alun perin ollut metsäistä aluetta, pääosin kangasmetsiä, korpipainanteita ja suometsää. Ojituksen myötä se on kosteilta osiltaan osin kuivunut ja metsittynyt ja menettänyt luontaisen aluskasvillisuutensa. Tällä hetkellä alue on lähes kokonaan harkattu eikä kohteella ole jäljellä luontaisia luontotyyppisiä. Ojituksen varrelle on syntynyt valumavesistä paikoin pieniä kosteikkokohteita. Hankealueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita (MAO).

Rakennettu kulttuuriympäristö ja muinaisjäännökset

Hankealueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä eikä tunnettuja kiinteitä muinaisjäännöksiä.

Hankealueelle tehdään kivi- ja rautakauteen painottuva arkeologinen inventointi kasvukauden 2023 aikana.

Liikenne

Alueen koillis- ja itäpuolella kulkee Öljytie (seututie 148). Öljytieltä on liittymä hankealueen pohjoispuoleiselle ampumaradalle. Hankealueelle on tieyhteys ampumaradalle johtavaa teitä pitkin. Tien käytöstä on sopimus toimijoiden kesken.

Maa- ja kallioperä, topografia

Läjitysalue on pienipiirteisen vaihtelevaa maastoa, jonka korkeus vaihtelee tasosta +60 (Flyholmarna) tasoon +25 (Flyen/ Mossankärrsbäckenin uoma) mpy. Laaksoalue laskee itään kohti Slätmossenia. Laaksoalueen maaperä on keväällä 2023 tehtyjen koekuoppien perustella noin 0–10 cm syvyydellä humusta ja 10–30 cm syvyydellä turvetta. Turvekerroksen alapuolella on savea. Kallio tuli koekuopissa vastaan noin 2.5–3.0 m syvyydellä. Laaksoalueen pohjois- ja eteläpuolen rinteet ovat pääosin hiekkamoreenipeitteisiä. Rinteillä on paikoin kalliomaata hyvin lähellä pintaa.

Pohjavesi

Hankealueella tai sen läheisyydessä ei ole luokiteltuja pohjavesialueita. Alueen itäpuolella noin 4 kilometrin etäisyydellä sijaitsee Mickelsbölen ja eteläpuolella noin 3,5 kilometrin etäisyydellä Boxbyn pohjavesialueet. Mickelsböle on vedenhankintaa varten tärkeä 1. luokan pohjavesialue, ja Boxby muu vedenhankintakäyttöön soveltuva 2.luokan pohjavesialue.

Hankealueen itäpuolella sijaitsevilla kiinteistöillä on yksityisiä kaivoja.

Pintavesi

Hankealueen läpi länneestä itään kulkevat vedet ohjautuvat Mosskärrsbäckenin puroon, joka virtaa itä-kaakkoon. Puron nimi muuttuu Grindängsbäckeniksi ja yhtyy noin 10 km hankealueen jälkeen Mustijokeen.

Mosskärrsbäckenin vedenlaatua seurataan alueen muiden toimijoiden toimesta. Mosskärrsbäckenin suojeluarvo on vähäinen ja puro on rehevä. Mustijoen alaosiin on viime vuosikymmenien ajan kotiutettu taimenia, joiden luonnossa syntyneitä jälkeläisiä on tavattu myös Grindängsbäckenissä.

Hankealueen läheisyydessä ei ole järviä ja läheiset suoalueet ovat ojitettuja. Hankealueen eteläpuolelle jää pieni noro, joka on rajattu hankealueen ulkopuolelle hankkeen esiselvitysvaiheessa.

Kasvillisuus ja eläimistö

Maanlajitysalue sijoittuu entiselle metsäiselle suoalueelle ja sitä reunustaville kalliose-länteille. Alue on ollut pääosin havupuuvältaista sekametsää, kuten tuoreita ja kuivahkoa kangasmetsää, korpikuvioita, mutta myös lehtomaista kangasta ja lehtoa. Nykyisellä koko alue on lähes kokonaan avohakattu, eikä kohteella ole jäljellä luontaisia luontotyyppiejä.

Suojellut luontokohteet ja arvokas lajisto

Hankealueella tai sen läheisyydessä ei ole luonnonsuojelukohteita tai -alueita, joilla olisi merkittäviä luonnonsuojeluarvoja. Noin kahden kilometrin etäisyydellä hankealueesta luoteeseen Savijärvellä sijaitsevat sekä yksityisessä omistuksessa että valtion omistuksessa olevat luonnonsuojelualueet. Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse Natura 2000-verkoston kohteita. Lähin Natura-alue, Gästerbyn järvet ja suot, sijaitsee lähes neljän kilometrin etäisyydellä hankealueen lounaispuolella.

Laji.fi -tietokannan aineistojen perusteella hankealueella ei ole uhanalaisten tai suojeltujen lajien esiintymiä, paitsi vuoden 2022 selvityksessä löytynyt valkolehdokki (rauhoitettu). Alueella on mahdollisesti kirjojokkoperhosia. Alueella on voinut olla harmaasul-kukotilolle sovelias elinympäristö, joka on tosin hävinnyt alueen puuston kaadon yhteydessä. Alueelle tehtiin kaksi käyntiä käsittävä viitasammakkokartoitus keväällä 2023. Kohteella havaittiin runsaasti ruskosammakoita, mutta yhtään viitasammakkohavaintoa ei tehty. Ruskosammakot esiintyvät alueelle aiemmin tehdyissä matalissa ojissa. Kohteella ei ole varsinaisia luontaisia lampareita tai muita viitasammakolle tyypillisiä kutupaikkoja.

Lähialueella esiintyy vaarantuneena pidettyä pantterimittaria. Laji elää valkopeipillä ja lähisukuisilla kasvilajeilla, jotka esiintyvät runsaana häiriintyneissä ympäristöissä. Pantterimittarin esiintymistä ei ole varsinaisesti selvitetty ympäröivillä alueilla, mutta tällä

hetkellä laji on Suomessa ekspansiivinen ja se suosii puoliavoimia alueita, jossa sen ravintokasvit runsastuvat maanmuokkauksen myötä.

Lähtöaineistoa täydennetään kasvukaudella 2023 tehtävillä maastoselvityksillä.

Arvioitavat ympäristövaikutukset

YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeen vaikutukset ympäristöön. YVA-selostuksessa tarkastellaan mm. hankkeen vaikutuksia seuraavien vaikutuskohteiden osalta:

- liikenne
- maisema ja kulttuuriympäristö
- ihmisten elinolot ja viihtyvyys (ml. virkistys)
- meluvaikutukset
- pölypäästöt
- vaikutukset kasvillisuuteen ja eliöstöön
- vaikutukset pintavesiin
- vaikutukset maa- ja kallioperä sekä pohjavesiin
- vaikutukset maankäyttöön
- vaikutukset ilmastoon.

Osallistaminen ja tiedottaminen

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn voivat osallistua kaikki, joiden oloihin tai etuihin hankkeella saattaa olla vaikutuksia.

Menettelyn aikana järjestetään kaksi yleisötilaisuutta, joissa kaikilla halukkailla on mahdollisuus saada tietoa hankkeesta ja esittää mielipiteitään. YVA-ohjelmavaiheen yleisötilaisuus pidetään 31.8.2023 klo 18.00–20.00 paikassa Nikkilän Juhlatalo (Vanha vesitorinmäki 1, 04130 Sipoo)

YVA-ohjelman ja -selostuksen nähtävilläolopaikat ilmoitetaan yhteysviranomaisen kuu- lutuksessa ja sähköiset versiot ovat luettavissa Uudenmaan ELY-keskuksen internet- sivuilla.

Hankkeen suunnittelutilanne ja toteutusaikataulu

Hankkeen alustavan aikataulun mukaan YVA-menettely saatetaan päätökseen kesällä 2024, minkä jälkeen hankkeelle voidaan hakea tarvittavat luvat.

YVA-menettelyn aikana on suoritettu maanlajitusalueen alustava suunnittelu. Tarkempi yleis- ja rakennussuunnittelu suoritetaan lupamenettelyjen yhteydessä.

Maanvastaanotto toiminta voidaan aloittaa heti lupapäätöksen ja valmistelevien toimen- piteiden jälkeen, arvion mukaan alkuvuodesta 2025.

YVA-menettely	2023-2024
Alustava suunnittelu	2023-2024
Tarkentava yleis- ja rakennussuunnittelu	2024-2025
Maa-aines- ja ympäristölupamenettely	2024-2025
Maanvastaanotto	2025

SAMMANFATTNING

Projektets läge och en beskrivning av projektet

ASM Kiviainespalvelu Oy planerar att ta emot och deponera rena överskottsjordar på målområde 753-423-8-1-M601 i Sibbo kommun. Området är beläget i omedelbar närhet av Flyholmarnas skjutfält i Sibbo, söder om skjutfältet, cirka 7 km sydost om Sibbo centrum. Borgå kommungräns går öster om och nära projektområdet. Områdets yta är cirka 20 hektar och den möjliga fyllningsvolymen är högst cirka 3,9 miljoner m³tfv. Stenmaterial bryts i området innan jordmaterialet tas emot. Det är också möjligt att ta stenmaterial samtidigt med deponeringen.

I och med att deponeringskapaciteten i huvudstadsregionens befintliga deponiområden tas i anspråk har Nyland behov av att få tillgång till fler deponiområden för icke förorenad överskottsjord som uppkommer i byggprojekt men som inte lämpar sig för byggnad. Det uppskattas att cirka 400 000 m³ massa kan deponeras i Kivimäki jorddeponi per år. Den beräknade varaktigheten för deponiverksamheten är därför 10 år.

Alternativ som ska granskas

I MKB-förfarandet granskas tre genomförandealternativ. Alternativerna skiljer sig från varandra bl.a. baserat på fyllningsvolym och fyllningsområdets form.

VE1: Sammanhängande fyllningsområde

I alternativ VE 1 kommer deponikullen att höja sig cirka +59 m.ö.h och fylla dalgången i mitten av projektområdet i öst-västlig riktning till cirka +25–26 meters höjd. I alternativ VE 1 släntas kullens sammanhängande övre del till lutningen 1:20 och fyllningens kanter till lutningen 1:3.

Fyllningsområdets yta är cirka 20 ha och fyllningsvolymen cirka 3,9 miljoner m³. Området används för deponering av icke förorenade överskottsjordar. I området reserveras också en möjlighet till småskalig mellanlagring av icke förorenade överskottsjordar och stenar.

VE2: Kuperat fyllningsområde

I alternativ VE 2 höjer sig de norra och södra delarna av deponikullen till cirka +60 m.ö.h och den öst-västliga dalen mellan kullarna fylls till cirka +34 m.ö.h. I alternativet för fyllning till nivå +34 släntas kullarnas övre delar på södra och norra sidan till lutningen 1:20 och fyllningsområdets alla kanter till lutningen 1:3.

Fyllningsområdets yta är cirka 20 ha och fyllningsvolymen cirka 3,7 miljoner m³. Området används för deponering av icke förorenade överskottsjordar. I området reserveras också en möjlighet till småskalig mellanlagring av icke förorenade överskottsjordar och stenar.

VE0: Projektet genomförs inte

I MKB-förfarandet görs också en bedömning av effekterna av det så kallade 0-alternativet, där projektet inte genomförs. Då förblir projektområdet oförändrat och utan de åtgärder som har planerats i detta projekt. I 0-alternativet måste överskottsjordar styras till något annat mottagningsområde för jord. Alternativa mottagningsområden för jord kommer inte att utredas eller undersökas närmare i samband med detta MKB-förfarande.

FÖRBEREDANDE ÅTGÄRDER

Tunga trädbestånd har röjts bort från området. Vid behov avlägsnas buskage/eventuella unga trädbestånd från området. Dessutom installeras runt deponiområdet, innan deponiverksamheten påbörjas, de system av diken, trummor och bassänger som behövs för hantering av dagvatten i den omfattning som är nödvändig i startskedet av verksamheten. Vägen som leder till området från Oljevägen förbättras vid behov, även om vägen för närvarande är i tillräckligt gott skick för att verksamheten ska kunna påbörjas. I projektet ingår anslutning till elnätet, personalrum med vatten- och avloppssystem, en bilväg samt en fordonsbom.

MOTTAGNINGSSOMRÅDE FÖR JORD

Mottagning av överskottsjord i området kan påbörjas när förberedande åtgärder har genomförts i ett tillräckligt stort område och nödvändiga tillstånd har beviljats för verksamheten (jordmaterial- och miljötillstånd). I området deponeras i första hand icke förorenade överskottsjordar som uppkommer vid byggande i huvudstadsregionen, såsom lera och morän, som inte duger för byggnation. Medan tagning av stenmaterial pågår kan området också användas för kortvarig mellanlagring av jordmassor som är lämpliga för byggnation.

EFTERANVÄNDNING

I mottagningsområdet för överskottsjord kan landskapet formas i takt med att den slutgiltiga fyllningsnivån uppnås. Målet är att man genom landskapsarkitektur antingen ska forma området till ett naturligt tillstånd genom beskogning och en form som smälter in i miljön, eller exempelvis delvis till en solig och torr miljö för att öka den biologiska mångfalden. Plantering av skog lindrar också klimatkonsekvenserna. Efter projektet kan området utnyttjas t.ex. inom skogsbruket, men för rekreatjonsbruk kan området inte föreslås, bl.a. på grund av den närliggande skjutbanan.

NULÄGET I PROJEKTOMRÅDET OCH DESS NÄROMGIVNING

Markanvändning

Projektområdet är beläget i Sibbo kommun, i närheten av Borgå kommungräns. De närmaste enskilda (2 st.) fritidsbyggnaderna är belägna på Borgåsidan på ett avstånd av cirka 600 meter från fyllningsområdets östra kant. Närmaste bostadshus är beläget cirka 2 km sydväst om området.

På grund av de närliggande skjutbanorna finns det veterligen knappast någon fritidsanvändning eller annan anvisad eller byggd verksamhet i området. Öster om området går ett järnvägsspår och Oljevägen (regionalväg 148).

Plansituation

I landskapsplanen för Nyland 2050 finns inga direkta markeringar med anknytning till projektområdet, men markeringen "Utvecklingsområde för jordmaterialförsörjning" täcker en verksamhet som överensstämmer med projektet. Verksamheten i jorddeponeringsområdet överensstämmer alltså med landskapsplanen.

I generalplanen för Sibbo 2025 har området markeringen MLY (Omfattande sammanhängande skogsområden/Skogsbruksdominerat område som är omfattande, sammanhängande och betydelsefullt för det ekologiska nätverket) och ea (Skyddszon för skjutbana). I väster gränsar området till ett område med markeringen E (Specialområde).

Söder om projektområdet är delgeneralplanen för Box bycentrum (2/2011) i kraft, och cirka 2,6 km åt nordväst från projektområdet gäller strandplanerna för Savijärvi (två delgeneralplaner).

Det finns ingen fastställd detaljplan i projektområdet.

I Sibbo pågår beredning av generalplanen för Sibbo 2050 och i Borgå beredning av en delgeneralplan.

Bebyggelse

Byggnader för fritidsbruk på Borgåsidan närmast projektet är belägna på ett avstånd av cirka 600 meter från projektområdets östra kant. Det finns inga andra bostads- eller fritidsbyggnader inom ett avstånd mindre än en kilometer från projektområdet.

Landskapet

I indelningen i landskapsområden hör projektområdet till den södra odlingstrakten, som till sin höjdbild är varierande, men som namnet antyder fortfarande ofta används för effektivt jordbruk. Det finns gott om lermarker, i synnerhet nära åstränderna. På vissa ställen finns det i området kargare sten- och moränjordar, och sjöarna i området är också små eller ganska små.

Projektområdet har från början varit ett skogbevuxet område, huvudsakligen moskogar, sänkor med skogbevuxen myr samt sumpskogar. Som ett resultat av dikning har de fuktiga delarna delvis torkat ut och blivit beskogade, och förlorat sin naturliga undervegetation. För närvarande är området nästan helt avverkat och det finns inga naturliga livsmiljöer kvar på platsen. På vissa ställen har små våtmarker uppstått ur avrinningsvatten längs dikningarna. Det finns inga nationellt värdefulla landskapsområden (MAO) i projektområdet eller i dess närhet.

Byggd kulturmiljö och fornminnen

Det finns inga nationellt betydande byggda kulturmiljöer och inga kända fasta fornlämningar i projektområdet eller dess närhet.

En arkeologisk inventering med fokus på sten- och järnåldern kommer att genomföras i projektområdet under växtsäsongen 2023.

Trafik

På nordöstra och östra sidan om området går Oljevägen (regionalväg 148). Från Oljevägen finns en anslutning till skjutbanan på norra sidan om projektområdet. Det finns en vägförbindelse till projektområdet längs vägen som leder till skjutbanan. Ett avtal om användningen av vägen finns upprättat mellan aktörerna.

Jordmån och berggrund, topografi

Till karaktären är deponiområdet något varierande terräng, vars höjd varierar från nivå +60 (Flyholmarna) till nivå +25 (Flyen/Mosskärrsbäckens fåra) m.ö.h. Österut sänker sig dalområdet mot Slåttmossen. Baserat på provgropar som grävdes våren 2023 är jordmånen i dalområdet på cirka 0–10 cm djup humus och på 10–30 cm djup torv. Under torvlagret finns det lera. I provgroparna påträffades berg på ett djup av cirka 2,5–3,0 m. Dalområdets sluttningar på norra och södra sidan är huvudsakligen täckta med sandmorän. På vissa ställen på sluttningarna är berggrunden mycket nära ytan.

Grundvatten

Det finns inga klassificerade grundvattenområden på projektområdet eller i dess närhet. Öster om området är grundvattenområdet i Mickelsböle beläget på ett avstånd av ca 4 kilometer och ca 3,5 kilometer åt söder ligger grundvattenområdet i Boxby. Mickelsböle är ett för vattenförsörjningen viktigt grundvattenområde av klass 1 och Boxby är ett övrigt grundvattenområde av klass 2 som lämpar sig för användning till vattenförsörjning.

Fastigheterna som är belägna på östra sidan om projektområdet har privata brunnar.

Ytvatten

Det vatten som rinner från väster till öster genom projektområdet söker sig till Mos-skärrsbäcken som rinner i öst-sydöstlig riktning. Bäckens byter namn till Grindängsbäcken och mynnar ut i Svartsån ca 10 km efter projektområdet.

Vattenkvaliteten i Mosskärrsbäcken övervakas av andra aktörer i området. Skyddsvärdet för Mosskärrsbäcken är lågt och frodig grönska omger bäcken. Under de senaste årtiondena har öring återplanterats i de nedre delarna av Svartsån, och deras naturligt födda avkommor har också påträffats i Grindängsbäcken.

Det finns inga sjöar i närheten av projektområdet och de närliggande myrområdena är utdikade. Söder om projektområdet återstår en liten rännil som har avgränsats från projektområdet under förstudiefasen.

Flora och fauna

Jorddeponiområdet är beläget i ett tidigare skogbevuxet myrområde och på de bergsryggar som kantar myrområdet. Området har huvudsakligen varit barrträdsdominerad blandskog, såsom frisk och torr moskog, med inslag av skogbevuxen myr, men även lundartad mo och lundar. För närvarande är området nästan helt kalhugget och det finns inga naturliga biotoper kvar på platsen.

Skyddade naturobjekt och värdefulla arter

Det finns inga naturskyddsobjekt eller områden med betydande naturskyddsvärden i projektområdet eller dess närhet. På cirka två kilometers avstånd åt nordväst från projektområdet finns i Savijärvi både privatägda och statligt ägda naturskyddsområden. I projektområdet eller i dess omedelbara närhet finns det inga objekt som ingår i Natura 2000-nätverket. Närmaste Natura-område, Gästerbyns sjöar och myrar, är beläget närmare fyra kilometer sydväst om projektområdet.

Baserat på material i databasen Laji.fi finns det inga förekomster av utrotningshotade eller skyddade arter i projektområdet, förutom nattviol (fridlyst) som hittades i en undersökning 2022. Det finns eventuellt boknätfjärilar i området. I området kan det ha funnits en lämplig livsmiljö för östspolsnäckan, som dock försvann när trädbestånden i området fälldes. Under våren 2023 utfördes en kartläggning av åkergroda, bestående av två besök i området. Ett stort antal vanliga grodor observerades på platsen, men det gjordes inga observationer av åkergroda. Vanliga grodor förekommer i de grunda diken som har grävts tidigare i området. På platsen finns det inga egentliga naturliga gölar eller andra lekplatser som är typiska för åkergrodan.

I närområdet finns det pantermätare, som anses vara en hotad art. Arten livnär sig på vitplister och närbesläktade växtarter som förekommer rikligt i störda miljöer.

Förekomst av pantermätare har egentligen inte undersökts i omgivande områden, men för närvarande är arten expansiv i Finland och föredrar halvöppna områden, där dess näringsväxter blir rikligare genom jordbearbetning.

Källmaterialet kompletteras med terrängundersökningar som genomförs under växtsäsongen 2023.

Miljökonsekvenser som ska bedömas

Vid MKB-förfarandet bedöms projektets påverkan på miljön. I MKB-rapporten granskas bl.a. projektets konsekvenser inom följande påverkansområden:

- trafik
- landskap och kulturmiljö
- människors levnadsförhållanden och trivsel (inkl. rekreation)
- bullerkonsekvenser
- utsläpp av damm
- effekter på vegetation och organismer
- påverkan på ytvattnet
- påverkan på jordmån och berggrund samt grundvatten
- påverkan på markanvändning
- påverkan på klimatet.

Engagemang och information

I bedömningsförfarandet för miljökonsekvenser kan alla delta vars förhållanden eller intressen kan komma att påverkas av projektet.

Under förfarandet anordnas två offentliga evenemang där alla som vill kommer att ha möjlighet att få information om projektet och uttrycka sina åsikter. MKB-programfasens offentliga evenemang anordnas 31.8.2023 kl. 18.00–20.00 i Nickby Festsal (Gamla vattentornsbacken 1, 04130 Sibbo).

Platser där MKB-programmet och MKB-rapporten kommer att finnas till påseende meddelas i kontaktmyndighetens kungörelse och elektroniska versioner finns att läsa på NTM-centralens webbplats.

Projektets planeringsstatus och tidtabell för genomförande

Enligt projektets preliminära tidtabell avslutas MKB-förfarandet sommaren 2024, och därefter kan nödvändiga tillstånd sökas för projektet.

Under tiden för MKB-förfarandet har det genomförts en preliminär planering av jorddeponiområdet. En noggrannare översikts- och byggplanering genomförs i samband med tillståndsförfarandena.

Verksamheten för mottagning av jordmaterial kan påbörjas omedelbart efter tillståndsbeslutet och förberedande åtgärder, uppskattningsvis i början av 2025.

MKB-förfarande	2023–2024
Preliminär planering	2023–2024
Preciserande översikts- och byggplanering	2024–2025
Förfarande för jordmaterial- och miljötillstånd	2024–2025
Mottagning av jordmaterial	2025

Sisällys

ESIPUHE	I
YHTEYSTIEDOT	II
KÄSITTEET JA LYHENTEET	III
TIIVISTELMÄ	IV
SAMMANFATTNIN	IX
1 Johdanto	1
2 Ympäristövaikutusten arviointimenettely	2
2.1 YVA-menettelyn soveltaminen hankkeeseen	2
2.2 YVA-menettelyn vaiheet	2
2.3 YVA-ohjelma	3
2.4 YVA-selostus	4
2.5 YVA-menettelyn osapuolet	4
2.6 Osallistuminen ja vuorovaikutus	5
2.7 YVA-menettelyn aikataulu	5
3 Hankkeen kuvaus	6
3.1 Hankkeesta vastaava	6
3.2 Hankkeen perustelu ja tavoitteet	6
3.3 Hankealue	6
3.4 Hankkeen tekninen kuvaus	7
3.4.1 Alustavat rakennustoimet	7
3.4.2 Kiviaineksen louhinta	7
3.4.3 Maanvastaanotto	7
3.4.4 Kuljetustiestö ja liikenteen suuntautuminen	8
3.4.5 Hankkeen kuljetusmäärät	8
3.4.6 Vesien johtaminen	9
3.5 Hankkeen suunnittelutilanne ja toteutusaikataulu	9
4 YVA-menettelyssä arvioitavat vaihtoehdot	9
4.1 Vaihtoehtojen muodostaminen	9
4.2 Vaihtoehto VE 1	9
4.3 Vaihtoehto VE 2	10
4.4 Vaihtoehto VE 0	11
5 Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin	12
6 Tarvittavat suunnitelmat, luvat ja päätökset	12
6.1 Maankäyttöoikeudet ja -sopimukset	12
6.2 Alustava suunnittelu	12
6.3 Yleissuunnittelu	12
6.4 Rakennussuunnittelu	12
6.5 Kaavoitus	13
6.6 Luvitus ja tarvittavat sopimukset	13
7 Hankealueen ympäristön nykytilan kuvaus	14
7.1 Yleistä	14
7.2 Maankäyttö	15
7.3 Kaavoitus	15
7.3.1 Maakuntakaava	15

7.3.2	Sipoon yleiskaavatilanne	16
7.3.3	Asemakaavat	18
7.3.4	Porvoon kaavatilanne.....	18
7.4	Asutus	19
7.5	Maisema	19
7.6	Rakennetut kulttuuriympäristöt ja muinaisjäännökset	20
7.7	Liikenne	21
7.8	Ilmanlaatu ja tuuliolosuhteet	21
7.9	Maaperä, kallioperä ja topografia	22
7.10	Pohjavesi	24
7.11	Pintavesi	25
7.12	Kasvillisuus	25
7.13	Viheryhteydet	26
7.14	Eläimistö	27
	7.14.1 Linnut	27
	7.14.2 Muu eläimistö	27
7.15	Suojellut luontokohteet ja arvokas lajisto	28
	7.15.1 Natura 2000 -alueet	28
	7.15.2 Luonnonsuojelualueet	28
	7.15.3 Luonto- ja lintudirektiivilajit sekä uhanalaiset ja harvinaiset lajit	29
8	Arvioitavat ympäristövaikutukset ja arviointimenetelmät	29
8.1	Ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajaukseksi	30
8.2	Vaikutuksen ominaispiirteet ja merkittävyys	31
8.3	Vaihtoehtojen vertailu.....	33
8.4	Hankkeen vaikutukset liikenteeseen	33
8.5	Meluvaikutukset.....	33
8.6	Pölyvaikutukset.....	34
8.7	Vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen	34
8.8	Vaikutukset luonnonoloihin ja suojelualueisiin	35
8.9	Vaikutukset pintavesiin	36
8.10	Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjaveteen.....	37
8.11	Vaikutukset nykyiseen ja suunniteltuun maankäyttöön	37
8.12	Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön	38
8.13	Vaikutukset ilmastoon.....	38
	8.13.1 Käytönjälkeinen aika	39
	8.13.2 Haittojen lieventäminen ja ilmastonmuutokseen varautuminen	40
8.14	Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen	40
9	Vaikutuksen toiminnan jälkeen	40
10	Yhteisvaikutusten arviointitiivistelmä	40
11	Ympäristöriskit ja turvallisuus	41
12	Epävarmuustekijät ja oletukset	41
13	Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen	41
14	Vaikutusten seuranta	41
	Lähteet	42

Taustakartat:

Taustakartat, peruskartat, maastokartat © MML 2023

Paikkatietoaineistot:

Uudenmaan liiton karttapalvelu. Uusimaa-kaava 2050 -kokonaisuus. <https://kartta.uudenmaanliitto.fi/portal/apps/webappviewer/index.html?id=5f6a338dcc0045848d32cf41861e18e7>

Uudenmaan liiton karttapalvelu. Voimassa olevien maakuntakaavojen epävirallinen yhdistelmä. Uudenmaan liitto 13.3.2023. <https://kartta.uudenmaanliitto.fi/portal/apps/webappviewer/index.html?id=5f6a338dcc0045848d32cf41861e18e7>

GTK 2022, Kallioperä 1:200 000.

<https://www.gtk.fi/palvelut/aineistot-ja-verkkopalvelut/rajapintapalvelut/>

GTK 2018, WMS, Maaperä 1:20 000/1:50 000, maalajit.

<https://www.gtk.fi/palvelut/aineistot-ja-verkkopalvelut/rajapintapalvelut/>

Suomen ympäristökeskus. Natura 2000 - SAC Manner-Suomi

<https://ckan.ymparisto.fi/dataset/natura2000-alueet>

Suomen ympäristökeskus. Natura 2000 - SCI Manner-Suomi

<https://ckan.ymparisto.fi/dataset/natura2000-alueet>

Suomen ympäristökeskus. Natura 2000 - SPA Manner-Suomi

<https://ckan.ymparisto.fi/dataset/natura2000-alueet>

MML 2023, Maastotietokanta

Museovirasto 2023, Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt -alueet. <https://www.museovirasto.fi/fi/palvelut-ja-ohjeet/tietojarjestelmat/kulttuuriympariston-tietojarjestelmat/kulttuuriymparisto-en-paikkatietoaineistot>

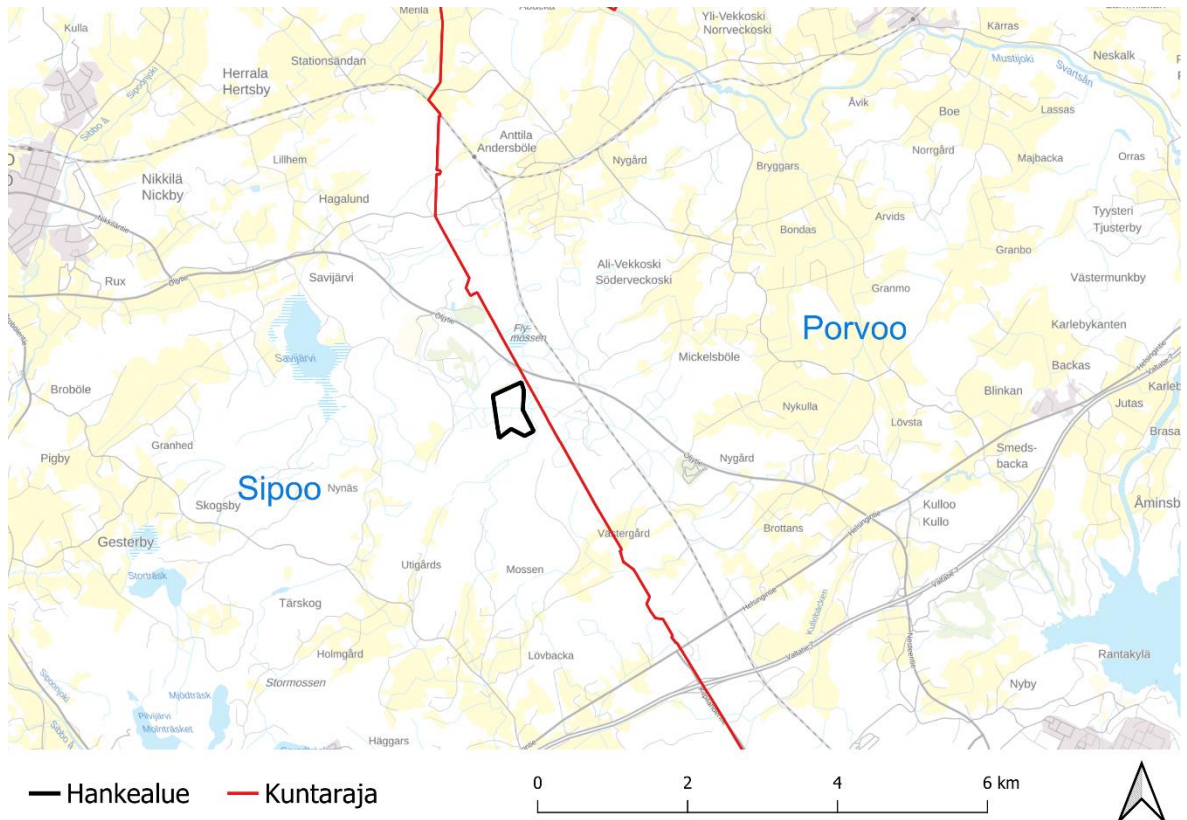
Väylävirasto. Tievelho. Tiestötiedot.

<https://paikkatieto.vaylapilvi.fi/suomen-vaylat/>

1 Johdanto

ASM Kiviainespalvelu Oy suunnittelee Sipoossa aivan Porvoon kuntarajan tuntumassa maanlajitusalueen perustamista. Alue sijoittuu yli 4 kilometrin etäisyydelle Nikkilän ja Söderkullan taajamista taajamien väliselle metsäalueelle. Alue on ASM Kiviainespalvelu Oy:n omistuksessa.

Ennen pilaantumattomien maa-ainesten vastaanottamista, ja mahdollisesti myös osin samanaikaisesti, alueelta louhitaan kiviaineista. Hankealue on noin 20 hehtaarin laajuinen, nykyisin ojitettu laaksonpohja kahden kallioselänteen etelään ja pohjoiseen nousevien rinteiden välissä. Alueelle on olemassa oleva tieyhteys Öljytieltä (seututie 148).



Kuva 1. Hankealue sijoittuu Sipoon alueelle Porvoon kuntarajan tuntumaan.

Bild 1. Projektområdet är beläget i Sibboregionen nära Borgå kommungräns.

Ennen hankkeen lupamenettelyä ja toteutusta ASM Kiviainespalvelu Oy teettää ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA). Menettelyn ensimmäisessä vaiheessa laaditaan ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma), joka on YVA-lain mukainen suunnitelma hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin toteuttamisesta. Arviointiohjelma sisältää tietoja hankkeesta ja sen vaihtoehdoista, arviointimenetelmästä, suunnittelun aikataulusta sekä suunnitelman osallistumisen järjestämisestä.

2 Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA-menettelyn) tavoitteena on edistää hankkeiden ympäristövaikutusten arviointia ja niiden huomioonottamista päätöksenteossa. Sen tavoitteena on lisätä niiden osapuolten ja kansalaisten tiedonsaantia ja vaikutusmahdollisuuksia, joita hankkeen ympäristövaikutukset saattavat koskea. Sen lisäksi menettely tuottaa hankkeesta vastaavalle tietoa ympäristön kannalta sopivimman vaihtoehdon valitsemiseksi ja viranomaiselle tietoa hankkeen edellytyksistä sekä lupaehtojen määrittämiseksi.

YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan päätökset tehdään YVA:n jälkeen lupamenettelyjen yhteydessä.

2.1 YVA-menettelyn soveltaminen hankkeeseen

Ympäristövaikutusten arvioinnista annettua lakia (252/2017) ja sen perusteella annettua asetusta (277/2017) sovelletaan aina hankkeisiin, joista saattaa aiheutua merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia Suomen luonnon ja muun ympäristön erityispiirteiden vuoksi.

Hanke on YVA-lain hankeluettelon mukainen, koska alueen läjityskäyttö ylittää YVA-kynnyksen vuotuisen jätemäärän ollessa yli 50 000 t.

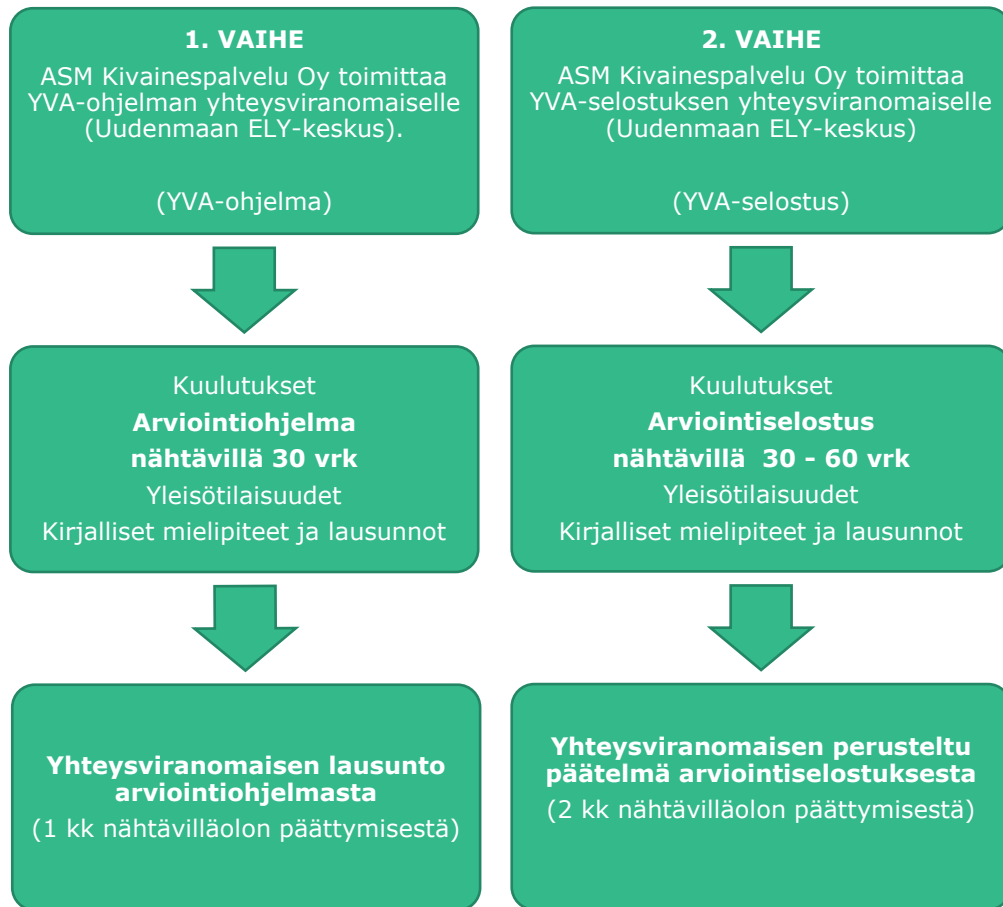
2.2 YVA-menettelyn vaiheet

YVA-menettely on kaksivaiheinen: Menettelyn ensimmäisessä vaiheessa laaditaan ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma), jonka jälkeen tehdään ympäristövaikutusten arviointiselostus (YVA-selostus).

Virallisesti YVA-menettely alkaa, kun hankkeesta vastaava toimittaa YVA-ohjelman yhteysviranomaiselle. Yhteysviranomainen asettaa YVA-ohjelman virallisesti nähtäville ja pyytää eri tahoilta lausunnot ja mielipiteet. Mielipiteitä YVA-ohjelmasta ja sen riittävästä saavat antaa kaikki ne, joihin hanke saattaa vaikuttaa. Muistutusten ja lausuntojen perusteella yhteysviranomainen antaa oman lausuntonsa YVA-ohjelmasta.

Ympäristövaikutusten arviointi tehdään YVA-ohjelman ja siitä saatujen lausuntojen pohjalta. Arviointityön tulokset kootaan YVA-selostukseen. Valmis YVA-selostus toimitetaan yhteysviranomaiselle. Yhteysviranomainen asettaa arviointiselostuksen YVA-ohjelman tavoin julkisesti nähtäville. YVA-menettely päättyy, kun yhteysviranomainen antaa perustellun päätelmänsä YVA-selostuksesta.

Arviointiselostus sekä yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä ja siihen sisältyvä yhteenveto annetuista lausunnoista ja mielipiteistä ovat liitteinä hankkeen toteuttamisen edellyttämissä maa-aines- ja ympäristölupahakemusasiakirjoissa.



Kuva 2. YVA-menettelyn vaiheet.

Bild 2. Faserna i MKB-förfarandet.

2.3 YVA-ohjelma

Arviointiohjelma on selvitys hankealueen nykytilasta ja suunnitelma siitä, mitä vaikutuksia selvitetään ja millä tavoin selvitykset tehdään. Arviointiohjelmassa esitetään muun muassa:

- tiedot hankkeesta, sen tarkoituksesta, suunnitteluvaiheesta, sijainnista, maankäyttötarpeesta, hankkeesta vastaavasta ja hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin
- hankkeen vaihtoehdot, joista yhtenä on hankkeen toteuttamatta jättäminen
- tiedot hankkeen toteuttamisen edellyttämistä suunnitelmista, luvista ja niihin rinnastettavista päätöksistä
- kuvaus ympäristöstä, tiedot ympäristövaikutuksia koskevista laadituista ja suunnitelluista selvityksistä sekä aineiston hankinnasta ja arvioinnissa käytettävistä menetelmistä ja niihin liittyvistä oletuksista
- ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksesta

- suunnitelma arviointimenettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestämisestä sekä
- arvio hankkeen suunnittelu- ja toteuttamisaikataulusta sekä arvio selvitysten ja arviointiselostuksen valmistumisajankohdasta.

2.4 YVA-selostus

Arviointiselostuksessa esitetään ympäristövaikutusten arvioinnin tulokset ja johtopäätökset ja, miten niihin on päädytty. Arviointiselostuksesta on käytävä ilmi tarkistettuina samat seikat kuin arviointiohjelmassa ja lisäksi:

- hankkeen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut sekä kuvaus toiminnasta
- selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen suhteesta maankäyttösuunnitelmiin, luonnonvarojen käyttöön sekä ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin
- hankkeen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut sekä kuvaus toiminnasta
- arvio jätteiden ja päästöjen laadusta ja määrästä ottaen huomioon hankkeen suunnittelu-, rakentamis- ja käyttövaiheet sekä käytön jälkeiset vaikutukset
- arvioinnissa käytetty keskeinen aineisto
- selvitys ympäristöstä sekä arvio hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista, käytettyjen tietojen mahdollisista puutteista ja keskeisistä epävarmuustekijöistä, mukaan lukien arvio mahdollisista ympäristöonnettomuuksien riskeistä ja niiden seurauksista
- selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta
- ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia
- hankkeen vaihtoehtojen vertailu
- ehdotus seurantaohjelmaksi
- selvitys arviointimenettelyn vaiheista osallistumismenettelyineen
- selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon
- yleistajuinen ja havainnollinen yhteenveto

2.5 YVA-menettelyn osapuolet

Hankkeesta vastaava on ASM Kiviainespalvelu Oy, joka vastaa hankkeen valmistelusta ja toteuttamisesta.

Yhteysviranomaisena toimii Uudenmaan ELY-keskus. Yhteysviranomaisen huolehtii, että hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely järjestetään YVA-lain ja -asetuksen mukaisesti. Yhteysviranomaisen mm. hoitaa tiedotukset ja kuulutukset sekä järjestää tarvittavat julkiset kuulemistilaisuudet, kerää lausunnot ja mielipiteet, tarkastaa arviointiohjelman ja arviointiselostuksen sekä antaa niistä lausuntonsa/päätelmänsä.

Yhteysviranomaisen huolehtii tarvittaessa muiden viranomaisten ja hankkeesta vastaavan kanssa siitä, että hankkeen ympäristövaikutusten seuranta järjestetään.

YVA-konsultti on ulkopuolinen ja riippumaton asiantuntijaryhmä, joka hankkeesta vastaavan toimeksiantona arvioi hankkeen ympäristövaikutukset. Ryhmä koostuu muun muassa maankäytön, luonnontieteiden ja tekniikan alan asiantuntijoista.

2.6 Osallistuminen ja vuorovaikutus

YVA-menettelyn aikana järjestetään kaksi yleisötilaisuutta, joissa yleisöllä on mahdollisuus saada lisää tietoa hankkeesta, esittää mielipiteitään ympäristövaikutusten arvioinnista ja selvitysten riittävydestä sekä keskustella hankkeesta vastaavan, YVA-konsultin ja viranomaisten kanssa.

Yleisötilaisuuksista ja YVA-menettelyn asiakirjojen nähtävilläolopaikoista tiedotetaan Uudenmaan ELY-keskuksen lehtikuulutuksissa ja internetsivuilla.

2.7 YVA-menettelyn aikataulu

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely käynnistyy virallisesti yhteysviranomaisen asettaessa YVA-ohjelman 30 päiväksi julkisesti nähtäville syyskesällä 2023. YVA-ohjelman nähtävilläolonaikana hankkeesta järjestetään lisäksi kaikille avoin yleisötilaus. Yhteysviranomaisen antaa oman lausuntonsa YVA-ohjelmasta saatujen lausuntojen perusteella syksyllä 2023.

Arviointityö aloitetaan heti YVA-ohjelman valmistuttua. Arviointiselostuksen arvioidaan valmistuvan alkuvuodesta 2024, jonka jälkeen yhteysviranomaisen asettaa sen nähtäville samoilla periaatteilla kuin YVA-ohjelmavaiheessa. YVA-selostuksen nähtävilläolonaikana järjestetään toinen yleisötilaisuus, jossa esitellään arvioinnin tuloksia.

Yhteysviranomaisen antaa perustellun päätelmän arviointiselostuksesta kahden kuukauden kuluessa nähtävilläoloajan päättymisestä, eli arvion mukaan kesällä 2024. YVA-menettelyn jälkeen hankkeesta vastaava tekee päätöksen jatkosuunnittelusta.

Vaiheet ja alustava aikataulu	2023												2024						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
Ympäristövaikutusten arviointi ja yleissuunnittelu																			
Työn käynnistäminen ja lähtöaineisto	■																		
Läjäytyksen ja hulevesien käsittelyn yleissuunnittelu		■	■	■	■	■	■			■	■								
YVA-ohjelman laadinta		■	■	■	■	■	■												
YVA-ohjelma nähtävillä								■											
Yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta										▲									
Maastoselvitykset			■	■	■	■	■	■	■	■	■								
YVA-selostuksen laadinta										■	■	■	■	■	■				
YVA-selostus nähtävillä															■	■	■		
Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä																			▲
Vuorovaikutus YVA-menettelyssä																			
YVA-lain 8 § mukainen ennakoneuvottelu		●																	
Yleisötilaisuudet									●					●					

Kuva 3. Alustava aikataulukaaavio YVA-menettelyn, yleissuunnittelun ja vaikutustenarviointia varten laadittavien selvitysten etenemisestä.

Bild 3. Preliminär tidsplan för hur redovisningen av MKB-förfarandet, översiktsplaneringen och konsekvensbedömningen framskrider.

3 Hankkeen kuvaus

3.1 Hankkeesta vastaava

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä hankkeesta vastaava on ASM Kiviainespalvelu Oy. ASM Kiviainespalvelu Oy on kiviainesten myyntiin keskittyvä, vuonna 2012 perustettu yritys, joka myy ja toimittaa kiviaineksiä sekä yksityisille että yritysasiakkaille. ASM Kiviainespalvelu Oy:llä on myyntipisteet Loviisassa, Nurmijärvellä ja Vantaalla, joista Nurmijärvellä sijaitsee myös betonijätteen vastaanotto.

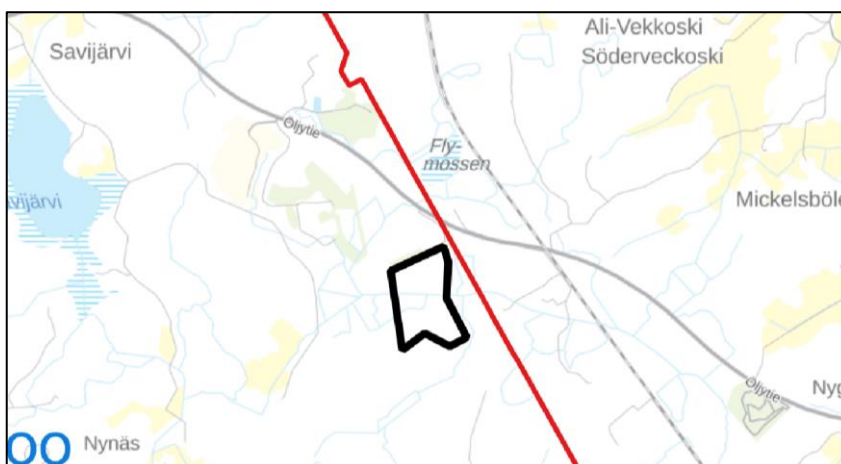
3.2 Hankkeen perustelu ja tavoitteet

Uudellamaalla ja etenkin pääkaupunkiseudulla syntyy maanrakentamiseen kelpaamattomia pilaantumattomia maamassoja, joille on osoitettava sijoituspaikkoja kohtuullisten ajomatkojen päästä. Kivimäen hankealueen etäisyys pääkaupunkiseudusta on siedettävä ja maanläjitysalueen perustamiselle ei ole toistaiseksi löydetty merkittäviä esteitä. Toiminta on Uudenmaan maakuntakaavan mukaista ja keväällä 2023 järjestetyn ennakkoneuvottelun perusteella ei myöskään ole Sipoon voimassa olevan yleiskaavan vastaista.

Maanvastaanottoalueen täyttötilavuus hankkeessa on noin 3,7–3,9 Mm³. Alueella vastaanotettaisiin pääkaupunkiseudulla muodostuvia ylijäämämassoja.

3.3 Hankealue

Hankealueella tarkoitetaan ASM Kiviainespalvelu Oy:n omistuksessa olevaa maa-alueita, jolle toimenpiteitä voidaan kohdistaa ja jolla voi syntyä suoria vaikutuksia. Hankealue muodostuu laajempien toteutusvaihtoehtojen (VE 1 ja VE 2) mukaisesta alueesta. Läjitysalueen ympärille jätetään kiinteistön laidolle vyöhyke, jolle on mahdollista toteuttaa mm. työmaatiet, tukitoiminta-alue ja tarvittava vesienhallinta. Kiinteistön etelälaidalla on jakso, jolla otto- ja läjitysalue tulee 3 m etäisyydelle emäkiinteistöstä 753-423-8-1. Tästä on sopimus hankkeeseen ryhtyneen ja kiinteistön 753-423-8-1 omistajan kanssa.



Kuva 4. Hankealue muodostuu täyttöalueesta sekä sen ympärille jätetystä suoja-vyöhykkeestä.

Bild 4. Projektområdet bildas av ett fyllningsområde samt en skyddszon som har lämnats kvar runt det.

3.4 Hankkeen tekninen kuvaus

3.4.1 Alustavat rakennustoimet

Ennen varsinaista maanlajituksen aloittamista tehdään alueella valmistelevia toimenpiteitä. Alueelta raivataan mahdollinen vesakko / nuori puusto, jonka jälkeen toiminta alkaa kiviaineksen louhinnalla. Lisäksi alueelle kaivetaan ympärysojat, joihin tehdään tarvittaessa massanvaihto ja rakennetaan vesienkäsittelyjärjestelmä. Sopivaa vesienkäsittelyratkaisua etsitään YVA-menettelyn aikana. Louhintaa ja maanlajitusta voidaan todennäköisesti tehdä alueella samanaikaisesti.

3.4.2 Kiviaineksen louhinta

Ennen maa-aineksen vastaanottoa alueelta louhitaan hyötykäyttöön kiviainesta. Kiviaineksen ottoa ja ylijäämämaisen vastaanottoa on todennäköisesti mahdollista harjoittaa samanaikaisesti.

3.4.3 Maanvastaanotto

Maanvastaanottoalueen vastaanottokapasiteetti on hieman alle 4 000 000 m³. Maanvastaanottoalueen rakentaminen voidaan aloittaa, kun toiminnalle on saatu tarvittavat luvat. Maanvastaanottoalueen valumavedet kerätään avo-ojilla ja putkituksilla, joilla valumavedet ohjataan Mossakärsbackeniin vesienkäsittelyjärjestelmän kautta.

3.4.3.1 Ylijäämämaiden vastaanotto

Maanvastaanottoalueelle otetaan vastaan rakennustoiminnassa syntyviä pilaantumattomia maa- ja kiviaineksia. Alueelle tuotavat massat koostuvat hyötykäyttöön kelpaamattomista hienojakoisista koheesiomaalajeista (savi tai siltti) ja moreenista sekä kivistä ja lohkareista.

Alueelle tuotavien kuormien vastaanotto tapahtuu sisääntulotien yhteydessä. Vastaanotossa kirjataan kuormaluvut, kuorman tilavuus sekä tuoja. Tarkistuksen sekä kirjaimistomenpiteiden jälkeen kuormat ohjataan edelleen läjitysalueelle. Alustavan suunnitelman mukaan maanvastaanottoalueen aukioloaika on arkisin klo 6–22. Aukioloajan ulkopuolella alueella ei vastaanoteta kuormia.

Erityistä huomiota kiinnitetään siihen, että alueelle tuodaan vain pilaantumattomia, rakentamiseen kelpaamattomia maa-aineksia. Pilaantuneilta tai pilaantuneiksi epäillyiltä alueilta tuotavien maa-aineksen sijoituskelpoisuus maanlajitusalueelle osoitetaan etukäteen pilaantuneisuustutkimuksissa saatavien haitta-ainepitoisuuksien perusteella. Alueelle voidaan vastaanottaa maita, joiden haitta-ainepitoisuus alittaa kynnsarvon (VNa 214/2007) tai seudun luonnollisen taustapitoisuuden. Alueelle tuotavien ylijäämämaiden laatu varmistetaan massojen alkuperäseurannalla ja sijoituseurannalla. Jokaisen kuorman kohdalla selvitetään mistä tuotavat maa-ainekset ovat peräisin. Kuorman läjityspaikka kirjataan sijoituseurannassa, jotta kuorman paikallistaminen on mahdollista myös jälkikäteen.

3.4.3.2 Välivarastointi

Aluetta voidaan kiviaineksenoton aikana käyttää rakentamiseen soveltuvien maamassojen, kuten murskeen, lyhytaikaisena välivarastona. Hyödynnettävät maamassat varastoidaan omille varastoalueilleen.

3.4.3.3 Läjitys

Kuormien tyhjennys läjitysalueelle tapahtuu matalana päätypengertäytönä tai, mikäli täyttöalue ei kanna ajoneuvoja, kuormat tyhjenetään kantavalta maapohjalta, josta ne työnnetään työkoneella täyttöön. Täytön tiivistys tapahtuu ajamalla täyttöalueen päällä useaan kertaan ajoneuvoilla ja työmaakoneilla. Täyttö tapahtuu järjestelmällisesti täytös suunnitelman mukaisesti. Täyttö rakennetaan kerroksittain siten, ettei täyttöalueelle muodostu vettä kerääviä painanteita. Täyttöalue merkitään maastoon reunatolpilla.

3.4.3.4 Läjitysalueen maisemointi ja jälkikäyttö

Sitä mukaa, kun läjitysalue saavuttaa lopullisen täyttötasonsa, ryhdytään sitä maisemoimaan. Maisemointi käsittää alueen lopullisen muotoilun ja lopullisen käyttötarkoituksen mukaisen pintarakenteen. Maisemoinnilla pyritään palauttamaan käsitelty alue ympäristöön sulautuvaan muotoon, mutta sen luonne uuselinympäristönä voi korostua esimerkiksi uusia paahdeympäristöjä perustamalla.

Täytön pintakerros suunnitellaan myöhemmissä vaiheissa. Se voidaan esimerkiksi tehdä 0,5 metrin syvyyteen aineksista, jotka eivät sisällä suuria kiviä, kantoja tms. ja tuoda kasvukerrokseksi noin 0,2 m kivetöntä moreenia, hiekkaa tai muita soveltuvia maa-aineksia. Aluetta voidaan metsittää männyntaimilla täydentäen esimerkiksi koivun ja kuusen taimilla. Paahdeympäristöjen osuutta maisemoinnissa voidaan tarkastella alueen yleissuunnitelman edetessä. Alueen ei ole katsottu soveltuvan virkistysympäristöksi mm. läheisten ampumaratojen vuoksi, mistä syystä maisemoinnilla tavoitellaan erityisesti ekologiaa, vedenlaadullisia ja ilmastollisia etuja.

3.4.4 Kuljetustiestö ja liikenteen suuntautuminen

Ajo hankealueelle tapahtuu nykyistä ampumaradalle johtavaa, noin 500 m pitkää tieyhteyttä pitkin Öljytieltä. Liikenteestä arviolta puolet tulee hankealueelle Nikkilän ja puolet Kullon suunnalta. Alueelle saapuvan liikenteen reitit riippuvat ensisijaisesti siitä, missä päin Uttamaata on rakentamistoimintaa ja missä syntyy läjitettäviä maamassoja. Ennen läjityksen aloittamista selvitetään nykyisen tieyhteyden mahdolliset parannustarpeet.

3.4.5 Hankkeen kuljetusmäärät

Hankkeen vuotuisissa kuljetusmäärissä alueen toiminta-aikana ei ole eroa eri toteutusvaihtoehtojen välillä, sillä hankkeen vuotuiset maanvastaanottomäärät ovat kummassakin vaihtoehdossa samaa suuruusluokkaa. Vaihtoehdossa VE 0 kuljetukset suuntautuvat joillekin toisille maanvastaanottopaikoille.

400 000 m³ vuotuinen läjityskapasiteetti tarkoittaa noin 700 000 tonnia ylijäämämaata. Mikäli kuormat tuodaan 45 t vetoisilla yhdistelmäajoneuvoilla, tarkoittaa se noin 16 000 kuormaa vuodessa, joka jaettuna 300 työpäivälle tarkoittaa noin 53 kuormaa ja 106 ajotapahtumaa per toimintapäivä. Keskimäärin alueella kävisi 3-4 yhdistelmäajoneuvoa per aukiolotunti.

Raskaan liikenteen lisäksi hankealueelle suuntautuu hieman henkilöautoliikennettä, jonka arvioitu määrä on kaikissa toteutusvaihtoehdoissa 5–10 ajoneuvoa arkivuorokaudessa. Henkilöautoliikenne aiheutuu lähinnä alueella työskentelevien työmatkaliikenteestä. Liikennettä hankealueelle on arkivuorokausina klo 6–22 välisenä aikana.

3.4.6 Vesien johtaminen

Hankealueen kuivattaminen ja hulevesien hallinta tapahtuu ympärysojien avulla. Ympärysojista hulevedet ohjataan neljään laskeutusaltaaseen. Altaiden sijoittelussa ja määrässä huomioidaan alueen vaiheittain rakentuminen sekä mahdollistetaan alueen länsipuoliselta valuma-alueelta tulevien vesien ohjaaminen itään läjityksen ali ilman että vedet sekoittuvat laskeutusaltaaseen meneviin tai laskeutusaltaassa oleviin vesiin. Tämä tarkoittaa siis sitä, että läjitysalueen hulevedet liitetään alueen muihin hulevesiin laskeutusaltaiden jälkeen.

Maanlajitusalueen pintavedet ohjataan laskeutusaltaista yhden purkupisteen kautta maanlajitusalueen itäpuoliseen puroon. Sopivaa ratkaisua vesien käsittelylle etsitään YVA-menettelyn aikana.

Vesien laatua tullaan tarkkailemaan erikseen laadittavan ja lupaviranomaisen hyväksymän tarkkailuohjelman mukaisesti.

3.5 Hankkeen suunnittelutilanne ja toteutusaikataulu

Hankkeen alustavan aikataulun mukaan YVA-menettely saatetaan päätökseen 2024. YVA-menettelyn aikana on suoritettu maanvastaanotto toiminnan alustava suunnittelu. Tarkempi yleis- ja rakennussuunnittelu suoritetaan YVA-menettelyn jälkeen lupamenettelyjen yhteydessä. Koska hanke sijoittuu ASM Kiviainepalvelu Oy:n omistuksessa oleville maille, on alueen saaminen läjityskäyttöön mahdollista suhteellisen nopealla aikataululla.

Maanvastaanotto toiminta voidaan aloittaa heti maa-aines- ja ympäristölupapäätöksen ja valmistelevien töiden jälkeen arvion mukaan alkuvuodesta 2025. Maanvastaanottoalueen käyttöikä olisi vaihtoehdosta riippuen noin 10 vuotta.

4 YVA-menettelyssä arvioitavat vaihtoehdot

4.1 Vaihtoehtojen muodostaminen

YVA-lain mukaan hankkeesta tulisi esittää eri toteutusvaihtoehtoja, joiden vaikutuksia tulisi YVA-menettelyssä arvioida. Lisäksi arvioinnin tulisi tuottaa tietoa vaihtoehtojen ympäristövaikutusten eroista.

Tätä YVA-menettelyä varten hankkeesta on muodostettu kaksi toteutusvaihtoehtoa, jotka eroavat toisistaan lähinnä täyttömäkien muodon osalta. Suunnitellut toiminnot sekä alueen jälkikäyttömuoto ovat molemmissa toteutusvaihtoehdoissa samat. Vertaamalla edellä mainittuja toteutusvaihtoehtoja keskenään voidaan tarkistaa, onko niiden ympäristövaikutuksissa, esimerkiksi maisemavaikutuksissa, eroavaisuuksia.

Toteutusvaihtoehtojen lisäksi tarkastellaan niin sanottua 0-vaihtoehtoa, eli tilannetta, jossa hanketta ei toteuteta. 0-vaihtoehdossa hankkeen tavoitteet eivät toteudu, vaan vastaavia toimintoja joudutaan mahdollisuuksien mukaan toteuttamaan muualla. Toteutusvaihtoehtoja ja 0-vaihtoehtoa kohdellaan YVA-menettelyssä samantarvoisina.

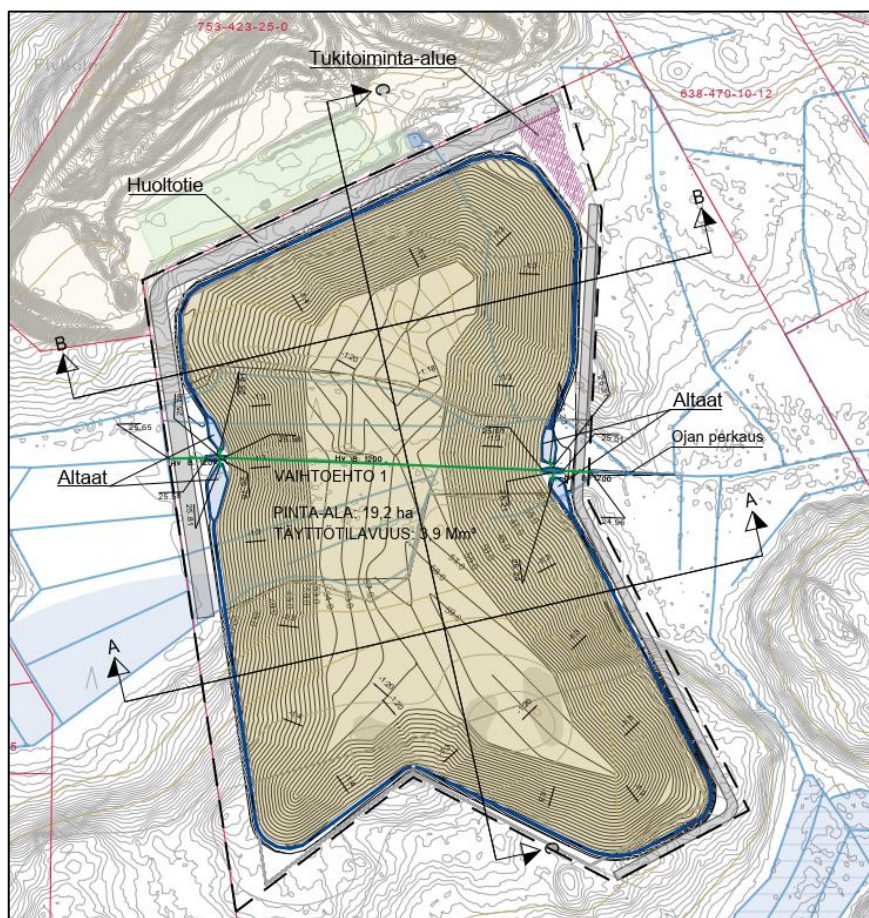
4.2 Vaihtoehto VE 1

Vaihtoehdossa VE 1 maanlajitusalue toteutetaan tasaisena "limppuna" määrälalle. Täyttöalueen länsipuoliselta valuma-alueelta tulevat pintavedet ohjataan täytön ali rumussa. Täyttöalueen länsilaidalle toteutetaan laskeutusallas rummun pohjoispuolelle ja

toinen rummun eteläpuolelle, jotta täyttöalueen hulevedet voidaan käsitellä ennen niiden ohjaamista rumpuun. Lasketusaltaat toteutetaan myös täyttöalueen itäpuolelle, sillä hulevesien kierrättäminen gravitaatioperusteisesti koko läjitysalueelta vain itä- tai länsipuolen laskeutusaltaisiin ei onnistu.

Läjätyksen korkeus on enimmillään +59 mpy. Läjäytysalueen päällä luiskakaltevutena käytetään 1:20 ja reunoilla 1:3.

Läjäytysalueen pinta-ala on noin 19,2 ha ja täyttötilavuus noin 3,9 Mm³. Ote vaihtoehdon VE 1 läjäytysuunnitelmasta on esitetty kuvassa 5.



Kuva 5. Ote vaihtoehdon VE1 läjäytysuunnitelmasta.

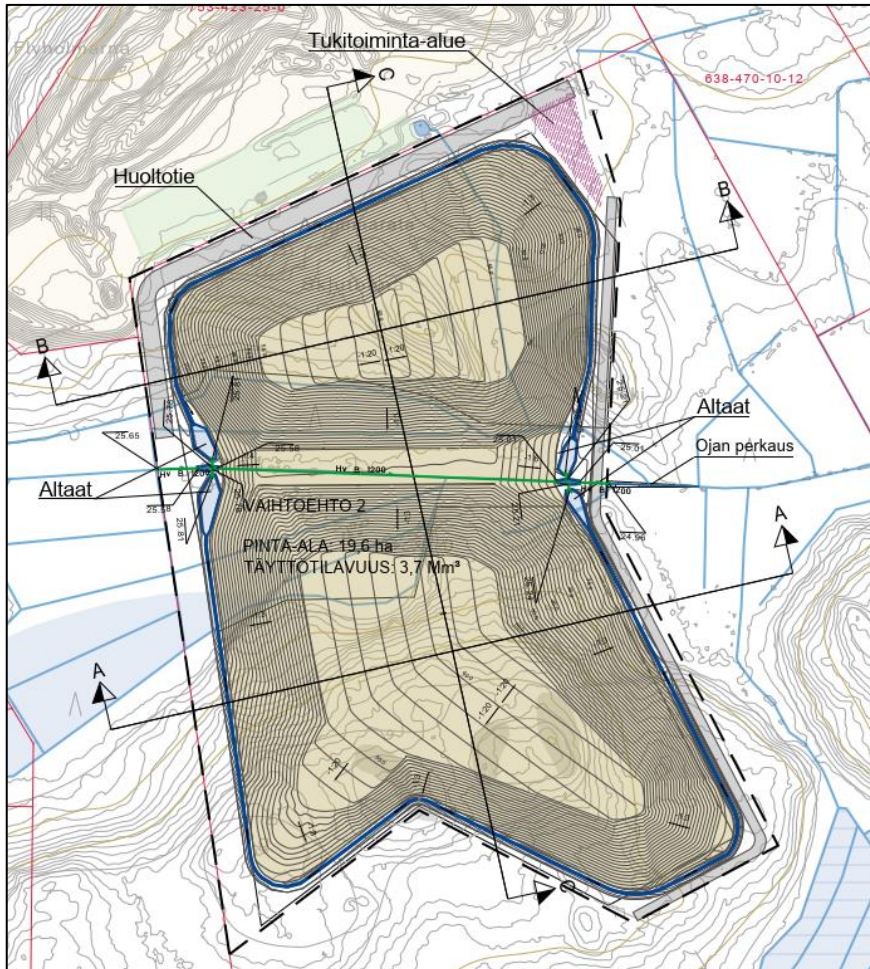
Bild 5. Utdrag ur deponeringsplanen för alternativ VE1.

4.3 Vaihtoehto VE 2

Vaihtoehdossa VE 2 maanlajitysalue toteutetaan kahden kumpareen ja yhden laakson muotoiluna määrälalle. Tässäkin vaihtoehdossa täyttöalueen länsipuoliselta valuma-alueelta tulevat pintavedet ohjataan täytön ali rummussa. Täyttöalueen länsilaidalle toteutetaan yksi laskeutusallas rummun pohjoispuolelle ja toinen rummun eteläpuolelle, jotta täyttöalueen hulevedet voidaan käsitellä ennen niin ohjaamista rumpuun. Samalaiset lasketusaltaat toteutetaan myös täyttöalueen itäpuolelle, sillä hulevesien kierrättäminen koko läjitysalueelta vain itä- tai länsipuolelle laskeutusaltaisiin ei onnistu ilman pumppaamista.

Läjituksen korkeus on kukkuloilla enimmillään +60 mpy ja laaksossa +34 mpy. Läjitysalueen päällä luiskakaltevutena käytetään 1:20 ja reunoilla 1:3.

Läjitysalueen pinta-ala on noin 19,6 ha ja täyttötilavuus noin 3,7 Mm³. Ote vaihtoehdon VE 1 läjityssuunnitelmasta on esitetty kuvassa 6.



Kuva 6. Ote vaihtoehdon VE2 läjityssuunnitelmasta.

Bild 6. Utdrag ur deponeringsplanen för alternativ VE2.

4.4 Vaihtoehto VE 0

YVA-menettelyssä arvioidaan myös vaikutukset niin sanotulle 0-vaihtoehdolle, jossa hanketta ei toteuteta. Tällöin hankealue säilyy sellaisenaan ilman niitä toimenpiteitä, joita tässä hankkeessa on suunniteltu.

0-vaihtoehdossa hankealue säilyy ojitettuna turvepohjaisena maana, joka kohoaa pohjois- ja eteläosistaan moreeni-/kallioalueille. Alueen puustoa on jo hakattu, minkä vuoksi luontoarvoja, maisema-arvoja ja esim. hiilinieluja ja varastoja on jo menetetty.

0-vaihtoehdossa rakentamisen ylijäämämaat ohjautuvat muille maanvastaanottoalueille.

Uusien maanvastaanottoalueiksi soveltuvien alueiden puutteessa ja nykyisten täyttyessä paineet ylijäämämaiden hyötykäyttöön kasvavat. Lisäämällä ylijäämämaiden hyötykäyttöä on mahdollista vähentää uusien läjitysalueiden tarvetta. Ylijäämämaiden hyötykäyttömahdollisuuksiin vaikuttavat kuitenkin useat, mm. teknistaloudelliset tekijät, joiden vuoksi massoista on mahdollista hyödyntää vain osa, arviolta 20-40 %

5 Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin

Hankealueen läheisyydessä on useita erilaisia toimia, joilta aiheutuu negatiivisia vaikutuksia alueen pinta- ja pohjavesistöön, kantautuu melua, aiheutuu liikennettä tai rajoitteita alueen kehittämiseksi ja käytölle. Maanlajitysalueen rakentamisella ja toiminnalla voi olla monenlaisia yhteisvaikutuksia näiden toimintojen kanssa. Em. toiminnoiksi on tunnistettu Öljytien ja Sköldvikin radan liikennöinti, läheiset SMY:n ja SSG:n ampumaradat, Rosk'n Roll Oy Ab:n Mömossenin jäteasema, Sipoon Moottorikerhon toiminta, Kullon kivimurskaamon toiminta, BJ-Eklundin kantojen ja maan käsittelyalue Öljytien toisella puolella sekä Slätlidenin murskaamoalue, jonka toiminta ei ole vielä alkanut. Lisäksi ASM Kiviainespalvelulla on sopimus Sipoon moottorikerhon moottoriradan eteläpuolella sijaitsevan kiviainesalueen hyödyntämisestä.

Maanlajitysalueen liittyminen muihin hankkeisiin arvioidaan yhteisvaikutusten kautta. Yhteisvaikutukset on esitelty kunkin vaikutustarkasteluteeman yhteydessä sekä karttasityksenä ja erillisenä tiivistelmänä kohdassa 10 Yhteisvaikutusten tiivistelmä.

6 Tarvittavat suunnitelmat, luvat ja päätökset

6.1 Maankäyttöoikeudet ja -sopimukset

Hankealue sijoittuu hankkeesta vastaavan ASM Kiviainespalvelu Oy:n omistamalle määrälle. Tieyhteys alueelle toteutetaan SMY:n haulikkoradalle johtavan tien kautta. ASM Kiviainespalvelulla on sopimus tien käytöstä. Tieyhteyttä jatketaan työmaatienä hankealueella.

6.2 Alustava suunnittelu

Hankkeen alustavaa suunnittelua tehdään samanaikaisesti ympäristövaikutusten arvioinnin kanssa. Suunnittelusta vastaa Sitowise Oy.

6.3 Yleissuunnittelu

Hankkeen yleissuunnittelua tehdään tarpeellisten lupahakemusten yhteydessä.

6.4 Rakennussuunnittelu

Yleissuunnitelmia tarkennetaan tarvittavilta osin rakennussuunnittelulla ennen hankkeen toteutusta.

6.5 Kaavoitus

Hankkeen ei arvioida edellyttävän uusien kaavojen laatimista tai nykyisten muuttamista. Kaavat on avattu tarkemmin kohdassa 7.3 (Kaavoitus) seuraavan selvennyksen lisäksi:

Hankealueella on voimassa Sipoon yleiskaava 2025. Sipoon yleiskaava 2025:ssä alue sijoittuu MLY-alueelle ja osin myös ampumarataa ympäröivälle ea-vyöhykkeelle.

Yleiskaavan hankealuetta koskevat merkinnät ovat:

MLY Laajat yhtenäiset metsäalueet/Metsätalousvaltainen alue, joka on laaja, yhtenäinen ja ekologisen verkoston kannalta merkittävä

Merkinnällä osoitetaan pääasiassa metsätalouksikäytössä olevia, pinta-alaltaan laajoja ja yhtenäisiä metsäalueita, jotka ovat seudullisen ekologisen verkoston kannalta merkittäviä. Alueiden sisään jää myös vesialueita. Alueita käytetään pääasiallisen käyttötarkoituksen lisäksi myös muihin tarkoituksiin, kuten maanviljelyyn, haja-asutusluontoiseen rakentamiseen ja loma-asumiseen. Metsien hoitaminen ja käyttäminen alueella perustuu metsälain säädöksiin. Alueen suunnittelussa tulee turvata metsätalouden ja muiden maaseutuelinkeinojen toimintaedellytykset. Alueen säilyminen yhtenäisenä tulee turvata välttämällä alueen pirstomista muulla maankäytöllä siten, että syntyy alueen kokoon nähden vaikutuksiltaan laaja-alaista, pysyvää tai muuta merkittävää pitkäkestoista haittaa. Alueelle voidaan toteuttaa ulkoilu- ja virkistysreittejä sekä virkistystä palvelevia rakennuksia ja rakenteita. Reittien sijoittelussa tulee ottaa huomioon alueen luontoarvot. Toteuttamisen tulee perustua yksityiskohtaiseen suunnitelmaan.

ea Ampumaradan suojavyöhyke

Merkinnällä osoitetaan ampumaratojen suojavyöhykkeet. Ampumaradan ympärille tulee jättää riittävä suoja-alue toiminnan aiheuttaman melun ja muiden ympäristöhäiriöiden takia. Alueelle rakentamisen tulee perustua yksityiskohtaisempaan suunnitteluun. Alueen järjestelyssä on erityistä huomiota kiinnitettävä ympäristönsuojeluun.

Hankealueen eteläpuolella on voimassa Boxin kylätaajaman osayleiskaava (2/2011) ja hankealueelta noin 2,6 km luoteeseen on voimassa Savijärven rantakaavat (kaksi kappaletta).

Alueella on vireillä useita osayleiskaavoja, mutta lähtökohtaisesti niille asetetut Sipoon tai Porvoon tavoitteet eivät tule olemaan ristiriidassa hankkeen kanssa.

6.6 Luvitus ja tarvittavat sopimukset

Ylijäämämaiden läjitykseen tarvittava lupa perustuu ympäristönsuojelulain 28 §:n 2. momentin 4. kohtaan, jonka mukaan jätteen laitos- tai ammattimaiseen hyödyntämiseen on oltava ympäristölupa. Hankkeen edellyttämä kiviaineksenotto edellyttää maa-aineslupaa.

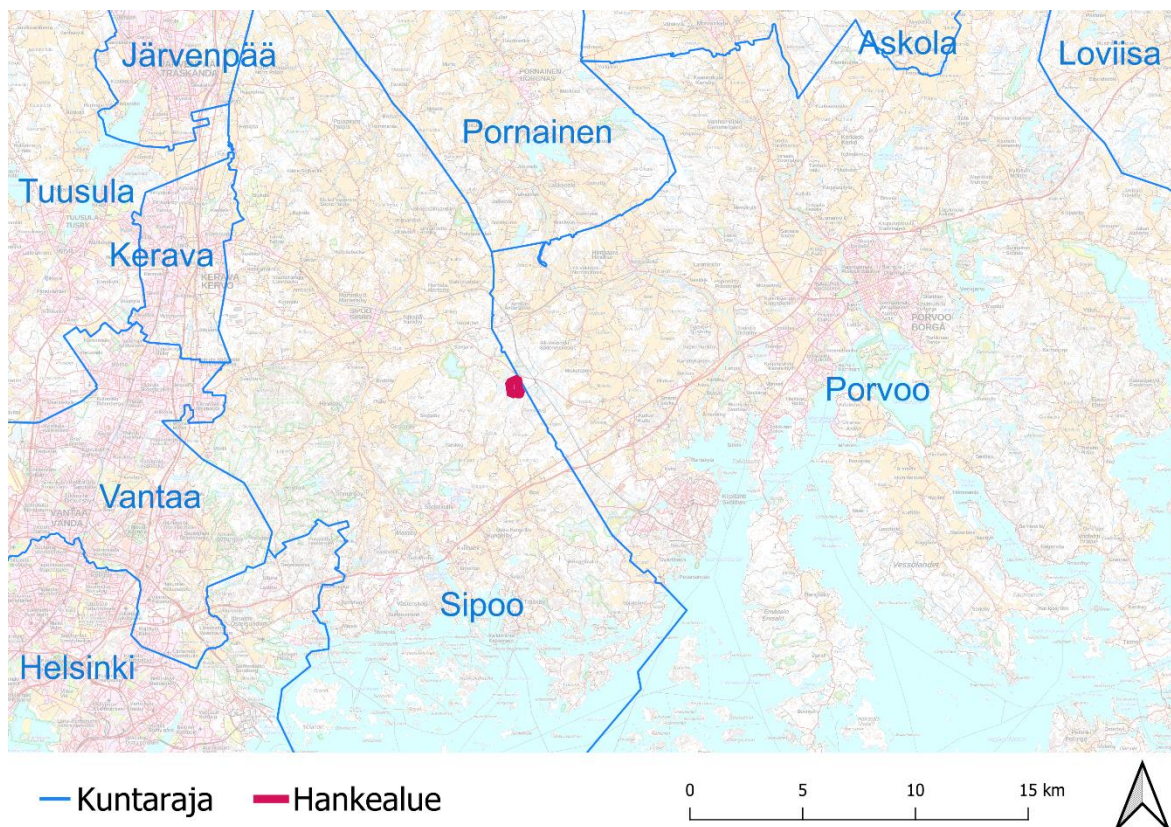
Tarkemmin tarvittavat luvat selviävät suunnittelun edetessä: YVA-menettelyn aikana tunnistetaan haettavat luvat, niiden järjestys ja toimivaltaiset viranomaiset tarkentuvaan hankesuunnitelmaan ja vaikutusten arviointiin perustuen.

Kiviaines- ja ympäristölupaa varten tehdään erillinen hakemus, johon liitetään yhteysviranomaisen antama lausunto ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. Luvan myöntää tässä tapauksessa Etelä-Suomen aluehallintovirasto. Lupahakemus on tarkoitus laittaa vireille heti YVA-menettelyn ja yleissuunnittelun valmistumisen jälkeen, mikäli YVA-menettely aikana ei tule ilmi seikkoja, jotka estävät hankkeen toteutumisen.

7 Hankealueen ympäristön nykytilan kuvaus

7.1 Yleistä

Kivimäen maanlajitusalueen suunnittelualue sijoittuu Sipoon kunnan alueelle noin 400 m etäisyydelle Porvoon kunnan rajasta. Alueelta on noin 4 kilometriä sekä Nikkilän että Söderkullan taajamiin.



Kuva 7. Kivimäen maanlajitusalue sijoittuisi Sipoon kunnan alueelle Porvoon kuntarajan tuntumaan. Hankealue on osoitettu kartassa punaisella.

Bild 7. Kivimäki jorddeponeringsområde skulle komma att bli beläget inom Sibbo kommunens område nära Borgå kommungräns. Projektområdet visas med rött på kartan.

7.2 Maankäyttö

Hankealue sijoittuu Öljytien etelä-/ lounaispuolelle (seututie 148) metsäalueen keskelle. Alueelle ei ole juurikaan asutusta: Lähin vapaa-ajanrakennus sijaitsee noin 700 metrin etäisyydellä Porvoon kunnan puolella. Nikkilän ja Söderkullan taajamiin on etäisyyttä noin neljä kilometriä.

Alueella sijaitsee erilaisia toimintoja, joilta aiheutuu ympäristöön erilaisia haittoja, mikä on huomioitu myös yleiskaavan E (/ea) -merkinnällä, joka rajaa alueella liikkumista ja alueelle osoitettavia toimintoja. Maankäytön kannalta oleellisinta on meluvaikutukset, joiden vuoksi alueella ei ole muuta virkistyspalveluita tai maankäytöllisiä muita tavoitteita. Alueelle lähin tieyhteys on Flyholmarnan eteläpuoleisen ampumaradan tieyhteys.

Hankealueen ympäristössä maastonkorkeus vaihtelee Flyholmarnan + 60 metriä mpy:n, laaksoalueen +25-+26 mpy:n ja alueen eteläosan + 40-+43 mpyn välillä.

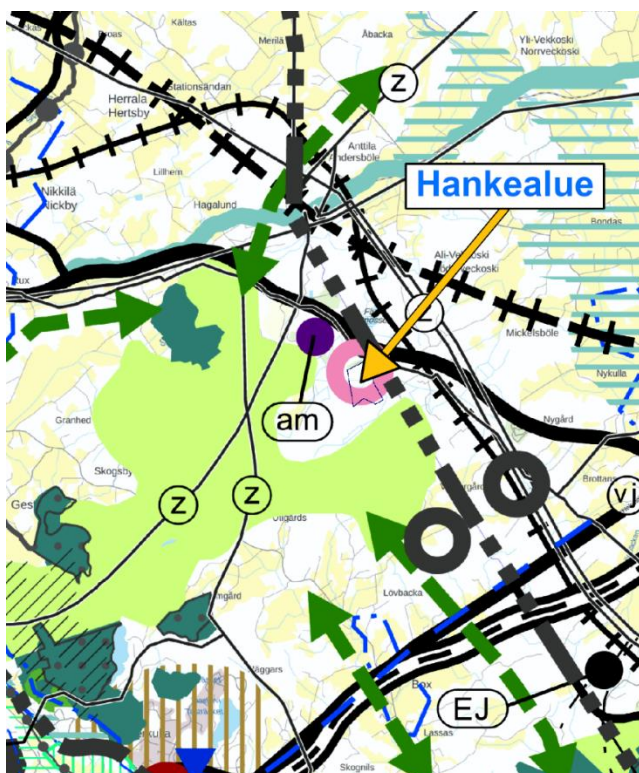
7.3 Kaavoitus

7.3.1 Maakuntakaava

Alueella on voimassa Uusimaa-kaava 2050 sekä neljännen vaihemaakuntakaavan tuuli-voimaratkaisu. Uusimaa-kaava tuli Helsingin hallinto-oikeuden päätöksellä voimaan syyskuussa 2021. Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava tuli korkeimman hallinto-oikeuden päätöksen jälkeen lainvoimaiseksi toukokuussa 2020.

Maakuntakaavoissa ei ole hankealuetta koskevia suoria merkintöjä, mutta maa-aineshuollon kehittämisalue -merkintä kattaa hankkeenmukaisen toiminnan. Maanlajitusalueen toiminta ei siis ole maakuntakaavan vastaista.

Uusimaakaavan laadinnan yhteydessä hankealueen länsipuolelta on tunnistettu maakunnallisia luontoarvoja. Painanne on myös ekologisen yhteyden kannalta merkittävä, vaikka sitä ei ole maakuntakaavassa osoitettu.



Kuva 8. Ote voimassa olevien maakuntakaavojen epävirallisesta yhdistelmästä (Uudenmaan liitto, 2023). Hankealue sijaitsee maa-aineshuollon kehittämisalueella.

Bild 8. Utdrag ur en inofficiell kombination av befintliga landskapsplaner (Nylands förbund, 2023). Projektområdet är beläget inom utvecklingsområdet för jordmaterialför-sörjning.

7.3.2 Sipoon yleiskaavatilanne

Sipoon yleiskaava 2025

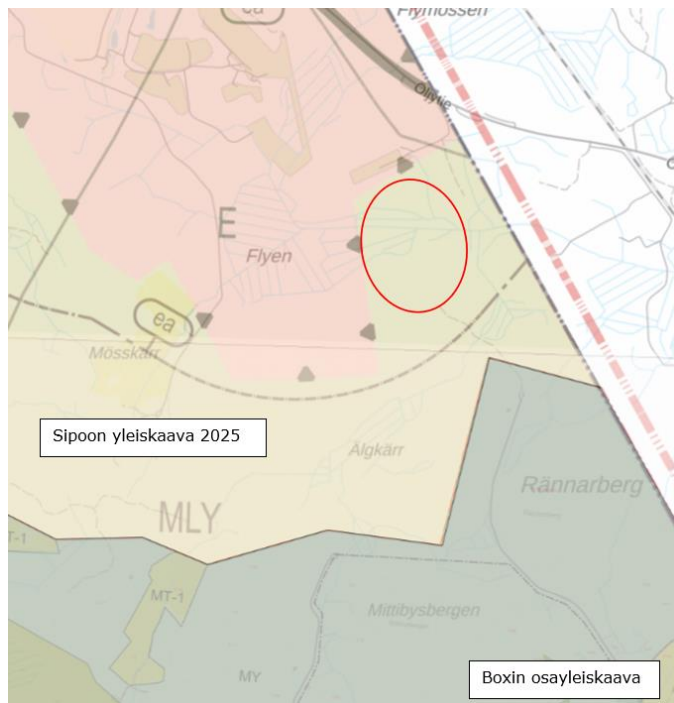
Sipoon yleiskaava 2025:ssä alue sijoittuu MLY-alueelle, osin myös ea-alueelle aivan ampumaratojen E-alueen kainaloon. MLY alueen määräys on yleispiirteinen. Määräyksen mukaan näitä pääasiassa metsätaloukskäytössä olevia, pinta-alaltaan laajoja ja yhtenäisiä metsäalueita voidaan käyttää myös muihin tarkoituksiin, kuten maanviljelyyn, haja-asutusluontoiseen rakentamiseen ja loma-asumiseen. Alueen suunnittelussa tulee kuitenkin turvata metsätalouden ja muiden maaseutuelinkeinojen toimintaedellytykset ja alueen säilyminen yhtenäisenä turvata välttämällä alueen pirstomista muulla maankäytöllä siten, että syntyy alueen kokoon nähden vaikutuksiltaan laaja-alaista, pysyvää tai muuta merkittävää pitkäkestoista haittaa.

Ea-alueelle rakentamisen tulee perustua yksityiskohtaisempaan suunnitteluun. Alueen järjestelyssä on erityistä huomiota kiinnitettävä ympäristönsuojeluun

E-merkinnällä osoitetaan sellaisille toiminnoille varattavia alueita, joiden käyttö muihin tarkoituksiin on hyvin rajoitettu, ja joille yleisöllä ei yleensä ole vapaata pääsyä.

Boxin osayleiskaava

Boxin osayleiskaavassa hankealuetta lähimpänä on kaava-alueen pohjoisosan MY-alue.



Kuva 9. Kuvakaappaus Sipoon karttapalvelun osoittamista voimassa olevista yleiskaavoista alueella. Kuvassa Sipoon yleiskaava 2025 ja Boxin osayleiskaava (24.5.2023). Hankealue on merkitty kaavakartan päälle punaisella ympyrällä.

Bild 9. Skärmdump av gällande generalplaner i det område som Sibbo karttjänst anger. På bilden visas Sibbo generalplan 2025 och delgeneralplanen för Box (24.5.2023). Projektområdet är markerat med en röd cirkel på plankartan.

Savijärven rantakaavat

Hankealueelta noin 2,6 km luoteeseen Savijärven länsipuolella on voimassa Savijärven rantakaavat (kaksi osayleiskaavaa). Kaavan ovat tulleet voimaan 1993.

Kaava-alueet ovat kaukana hankealueesta, eivätkä niiden merkinnöillä ole suoraa vaikutusta hankealueen toimintojen suunnitteluun tai toteuttamiseen, eikä hankealueen vaikutukset ulotu kaava-alueelle saakka.



Kuva 10. Otteet Savijärven rantakaavoista (1993).

Bild 10. Utdrag ur strandplaner för Savijärvi (1993).

Muu yleis- tai osayleiskaavatilanne

Koko kunnan yleiskaavan Sipoon yleiskaava 2050 uudistaminen on käynnistynyt 15.12.2022. Yleiskaavan tavoitteet hyväksyttiin Sipoon kunnanhallituksen päätöksellä 27.3.2023, ja rakennemallivaihtoehdot asetettiin nähtäville kunnanhallituksen päätöksellä 31. toukokuuta 2023.

7.3.3 Asemakaavat

Hankealueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa.

7.3.4 Porvoon kaavatilanne

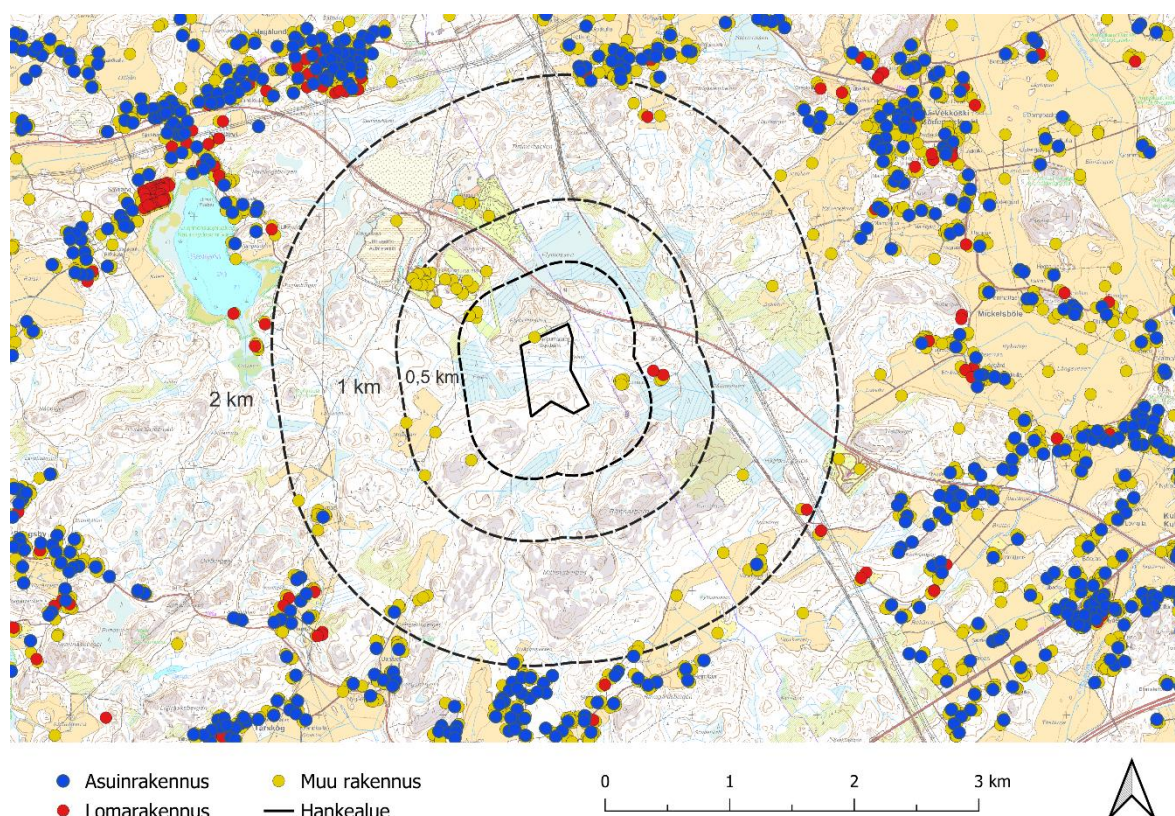
Porvoon puolella lähin yleiskaava on noin neljä kilometriä kaakkoon sijaitseva Sköldvikin osayleiskaava. Etäisyyden vuoksi Sipoon puoleisella hankealueella tai sen toiminnalla ei ole vaikutuksia kaava-alueen olosuhteisiin. Porvoon maalaiskunnan kylien osayleiskaava on oikeusvaikutukseton.

Porvoolla on vireillä osayleiskaavan laatiminen, joka ulottuu Sipoon kuntarajaan saakka. Kaavassa tullaan osoittamaan alueelle nykyisiä kylätaajamia täydentäviä kyläasutusta.

7.4 Asutus

Hanke sijoittuu Sipoon Nikkilän ja Söderkullan taajamista 4 km Porvoon suuntaan, aivan Porvoon kuntarajan tuntumaan. Alue on laajasti metsäistä, eikä asutusta juurikaan ole hankealueen läheisyydessä. Alueella on myös ampumaratojen aiheuttamaa melua, mikä rajaa alueen houkuttelevuutta.

Hankealueen lähimmät lomarakennukset sijaitsevat Porvoon kunnan puolella, hankealueen ja Öljytien (seututie 148) itäpuolella. Hankealueelta rakennuksille on noin 700 metriä. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat yli kahden kilometrin etäisyydellä hankealueesta kaakossa Porvoon kunnan alueella ja luoteessa Sipoon kunnan alueella. Alle yhden kilometrin etäisyydellä hankealueesta ei sijaitse yhtään vakituista asuinrakennusta.



Kuva 11. Asuin- ja lomarakennukset hankealueen läheisyydessä.

Bild 11. Bostads- och fritidshus i närheten av projektområdet.

7.5 Maisema

Hankealue kuuluu maisemamaakuntajaossa eteläiseen viljelysseutuun (OIVA 2012), joka on korkokovaltaan vaihteleva, mutta nimensä mukaisesti yhä usein tehokkaassa viljelyskäytössä. Savikkoja on paljon, erityisesti jokivarsien tuntumassa. Paikoitellen alueella on karumpia kallio- ja moreenimaita, ja myös alueen järvet ovat pieniä tai pie-nehköjä.

Hankealue on alun perin ollut metsäistä alue, pääosin kangasmetsiä, korpipainanteita ja suometsää. Ojituksen myötä se on kosteilta osiltaan osin kuivunut ja metsittynyt ja menettänyt luontaisen aluskasvillisuutensa. Ojituksen varrelle on syntynyt

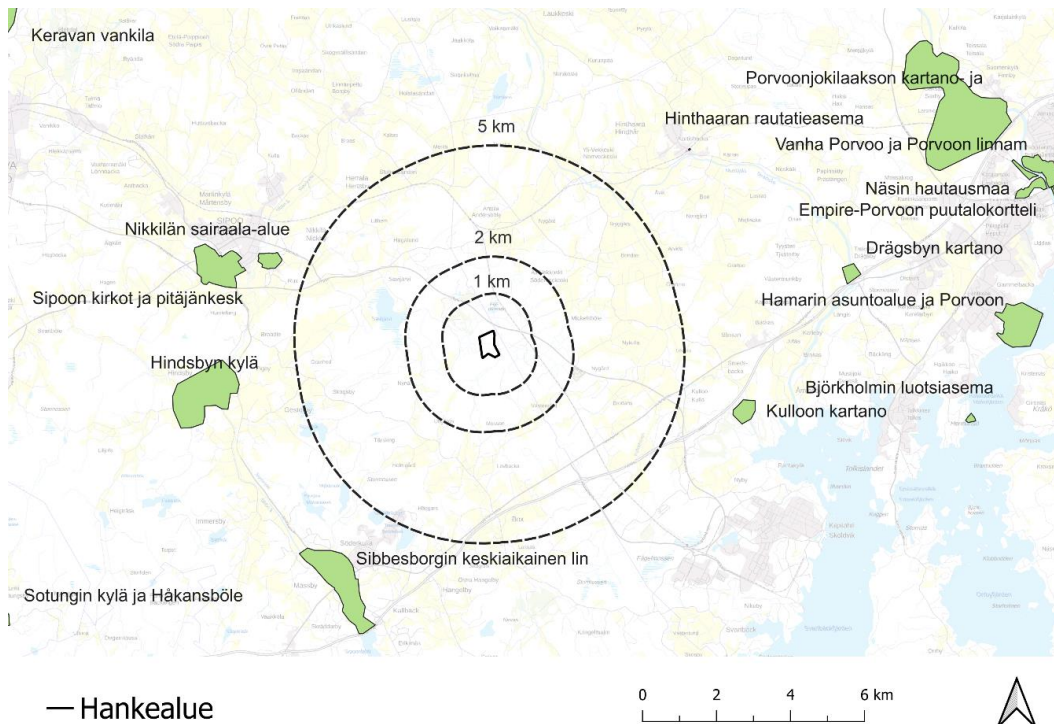
valumavesistä paikoin pieniä kosteikkokohteita. Tällä hetkellä alue on lähes kokonaan hakattu eikä kohteella ole jäljellä luontaisia luontotyyppejä. Myös taimikko tullaan poistamaan kesän 2023 aikana. Maisematilaltaan alue on siis suurelta osin hakkuiden vuoksi jo avointa. Pohjoista osaa rajaavat ampumaradan kivikoriseinämät noin 4 metrin korkeuteen.

Alueen maisemassa ei erotu kulttuurisia piirteitä metsänhoitoa tai -hakkuita lukuun ottamatta. Alueen melua aiheuttavat toiminnot vähentävät maiseman kokemuksellista arvoa. Alueelle ei kohdistu virkistyspainetta. Alueen maisemalliset kiintopisteet (solmu-kohtat, maamerkit, mahdolliset maisemavauriot) muodostuvat lähinnä maastonmuodoista.

Hankealueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita (VAMA 2021), eikä maakunnallisesti tai paikallisesti merkittäväksi luokiteltuja maisema-alueita.

7.6 Rakennetut kulttuuriympäristöt ja muinaisjäännökset

Hankealueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Läheisin rakennettu kulttuuriympäristö on Suuri rantatie lähes kolmen kilometrin etäisyydellä hankealueen pohjoispuolella.



Kuva 12. Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY) hankealueen läheisyydessä

Bild 12. Byggha kulturmiljöer av nationell betydelse i närheten av projektområdet.

Kiinteät muinaisjäännökset ovat Suomessa rauhoitettuja muinaismuistolain nojalla (295/63). Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse tunnettuja kiinteitä muinaisjäännöksiä. Museoviraston (2011) muinaisjäännösrekisterin mukaan lähin rauhoitettu kohde sijaitsee noin 1,6 km etäisyydellä hankealueesta kaakkoon.

Hankealueen muinaisjäännöksiä ei ole inventoitu alueelta. Niiden löytymistä voidaan pitää asiantuntija-arvion mukaan mahdollisena erityisesti kivikautisen asutuksen sekä pronssikautisten kiviröykkiöiden osalta.

7.7 Liikenne

Ajoyhteys hankealueelle on nykyiseltä Öljytieltä (seututie 148) ampumaradalle johtavaa noin 500 m pitkää tieyhteyttä pitkin. Tieyhteys ampumaradalle on varustettu puomilla eli vapaata pääsyä alueelle ei ole.

Väyläviraston tietokannan mukaan vuonna 2021 keskimääräinen arkipäivän vuorokausiliikennemäärä Öljytiellä oli 4887 ajoneuvoa, josta raskaan liikenteen osuus oli noin 16 %. Öljytien nopeusrajoitus hankealueen kohdalla on 80 km/h. Tie on valaistu Kulloon kylältä asti Nygårdiin. Hankealueen välittömässä läheisyydessä ei ole tievalaistusta.

Hankealueen vuotuiseksi läjitysmääräksi on arvioitu noin 400 000 m³, mikä tarkoittaa noin 50 kuljetusta alueelle eli noin 100 ajotapahtumaa Öljytien ja hankealueen välillä toimintapäivän aikana. Lisäksi hankealueelle suuntautuu noin 5-10 kevyttä ajoneuvoa vuorokaudessa. Hankealueella toimii enintään 2-3 maansiirtokonetta.

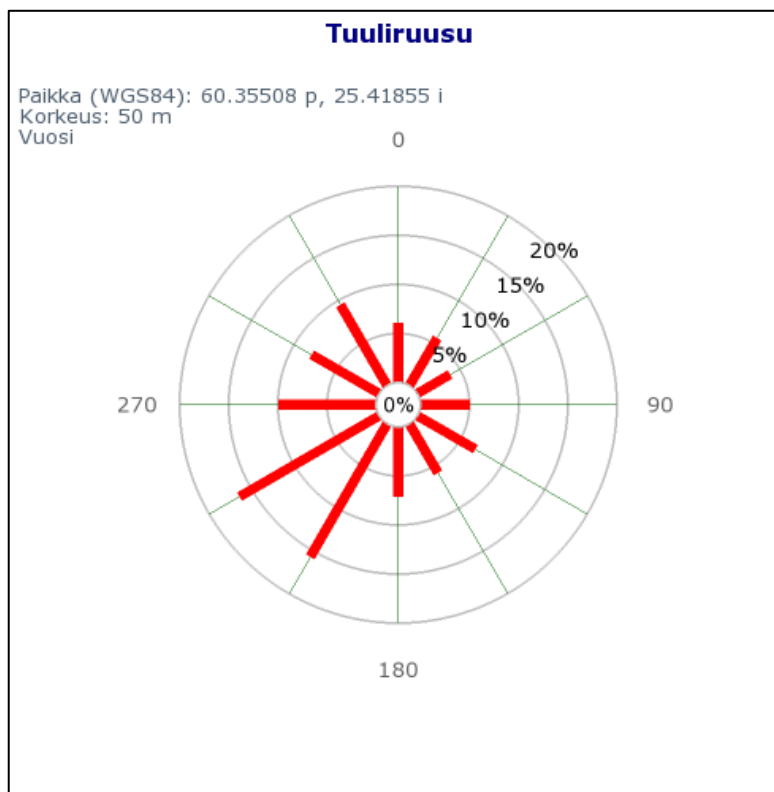
Liikennöinti alueelle ja alueelta tapahtuu arkisin klo 6.00-22.00.

Alustavan arvion mukaan nykyistä tieyhteyttä Öljytieltä hankealueelle tulee leventää ja levennyksen yhteydessä tutkitaan tarvittaessa mahdollisuutta saada kasettilyhdistelmän odotustasku tien viereen, jolla vähennetään yhdistelmien väliaikaista pysäköintiä lähellä hankealuetta olevalla Savijärven P-alueella.

7.8 Ilmanlaatu ja tuuliolosuhteet

Hankealue kuuluu Uudenmaan eteläboreaaliseen ilmastovyöhykkeeseen. Uudellamaalla vuoden keskilämpötila vaihtelee noin +4,5 - +6 °C ja vuotuinen sademäärä kohoaa useimmiten yli 600 millimetriin (Ilmasto-opas 2023).

Tuuliruusulla (kuva 13) kuvataan erisuuntaisten tuulten jakautumista. Hankealueella merkittäviä osa tuulista puhaltaa lounaan suunnasta (Suomen tuuliatlas 2023).



Kuva 13. Alueen tuuliruusu 50 m korkeudella maanpinnasta.

Bild 13. Områdets vindros på 50 m höjd över markytan.

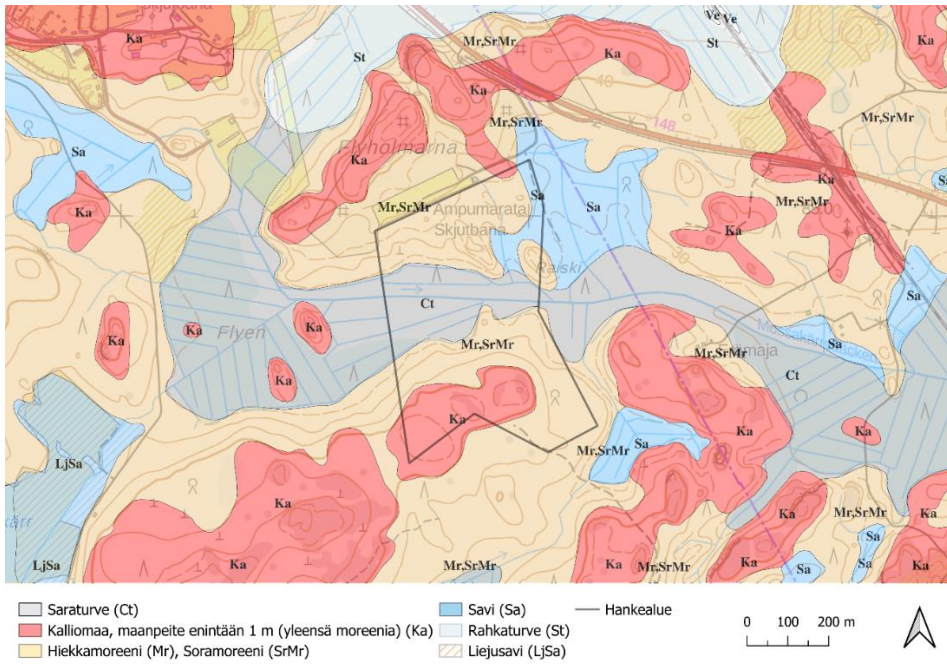
7.9 Maaperä, kallioperä ja topografia

Pinta- ja pohjamaalajit hankealueella ovat saraturve alueen keskellä, hiekkamoreeni sen etelä- ja pohjoispuolilla, sekä kalliomaata alueen eteläosassa. Hankealueen maaperäkarta kuvaa aluetta yleisesti. Kerrospaksuudet vaihtelevat 1–10 m välillä, kalliota voi peittää noin metrin kerros maannosta.

Alueella ei ole maaperän tilan tietojärjestelmässä (MATTI) olevia pilaantuneen maan kohteita. Lähin MATTI-järjestelmässä ilmoitettu kohde sijoittuu heti suunnittelualan pohjoispuolelle (ampumarata). Pohjaveden suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittamisen (POSKI) -hankkeen selvitysten perusteella alue soveltuu maa-ainesten ottoon.

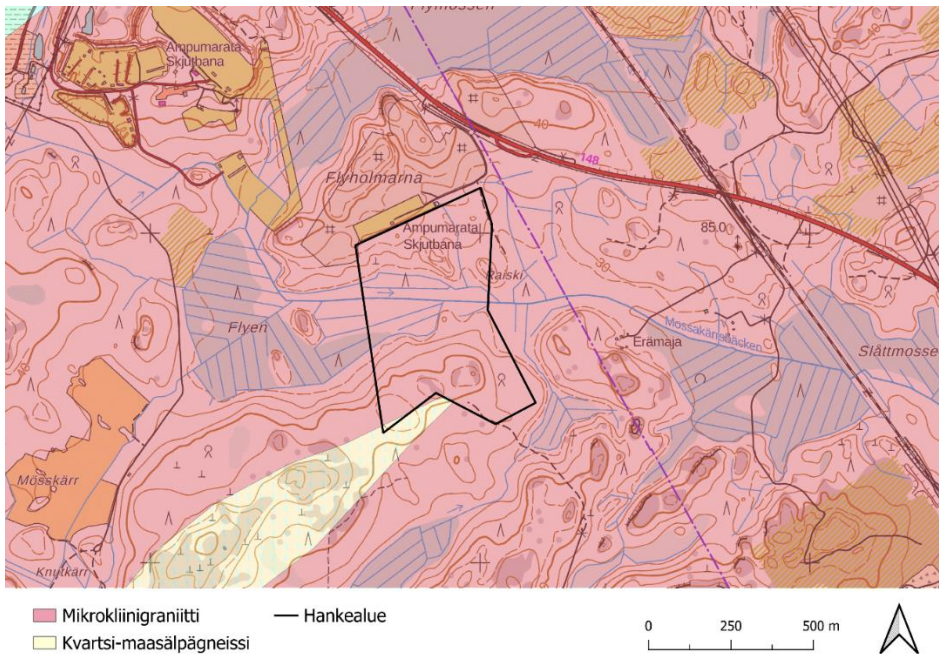
Kallioperältään alue on pääosin mikrokliinigraniittia. Hankealueen eteläpään lukeutuu pieni osa kvartsi-maasälpägneisiä ja alueella laajemmin on myös kiillegneisiä sekä kvartsi- ja granodioriittia. Hankealueelta 1 km etelään sijaitsee Mittibysberget-niminen kalliogyrkäne, joka arvioitiin POSKI-hankkeessa arvokkaaksi kalliomuodostumaksi. Muodostuma on myös huomioitu Sipoon yleiskaavassa 2025 sekä Boxin kylätaajaman osayleiskaavassa.

Topografialtaan suunnittelualue koostuu kahdesta mäki-alueesta suunnittelualan pohjois- ja eteläosassa, sekä niiden välisestä laaksosta. Maastonkorkeus hankealueen sisällä vaihtelee +25 metristä +44 metriin mpy.



Kuva 14. Pinta- ja pohjamaalaji hankealueen ympäristössä. (Maaperäkartta 1:20 000/1:50 000, GTK 2018)

Bild 14. Ytjords- och bottenjordsart i omgivningen till projektområdet. (Jordartskarta 1:20 000/1:50 000, GTK 2018)



Kuva 15. Kallioperän pääasiallinen koostumus hankealueen ympäristössä. (Kallioperäkarta 1:200 000, GTK 2022)

Bild 15. Berggrundens huvudsakliga sammansättning i omgivningen till projektområdet. (Berggrundskarta 1:200 000, GTK 2022)

7.10 Pohjavesi

Hankealue ei sijaitse luokitelluilla pohjavesialueilla. Lähimmät alueet ovat idässä oleva Mickelsbölen (Porvoo) pohjavesialue 3,7 km päässä (0161307, 1 lk) sekä etelässä Boxbyn pohjavesialue 3,3 km (0175308, 2 lk) päässä. Lännessä, Nikkilästä Sipoonjoki-laaksoa Söderkullaan asti laskeva pohjavesialueiden yhdistelmä sijaitsee noin 5 km etäisyydellä hankealueesta. Alueilla ei ole käytössä olevien vedenottoamaita, mutta ne voivat toimia varavedenottoamaina.

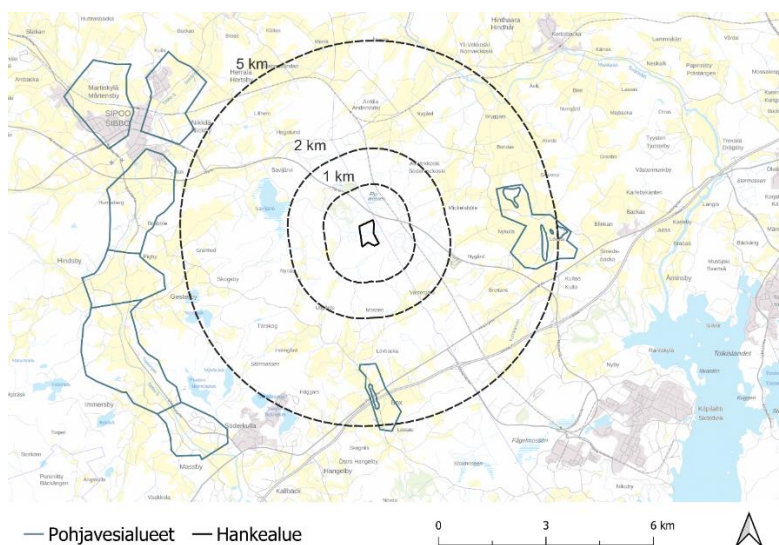
Pohjaveden virtaus noudattelee maanpinnan muotoja ja vaihtelee paikallisesti tarkasteltuna. Karttatarkastelun perusteella pohjavesi kulkeutuu suunnittelualueella pääosin keskellä aluetta sijaitsevan laakson alueelle, jossa pohjaveden päävirtaussuunta kääntyy itään laakson ja Mossakärrensäckenin mukaisesti.

Pohjavettä voi muodostua vähäisiä tai kohtalaisia määriä hankealueen pohjois- ja eteläosissa olevilla rinnealueilla, joilla maaperä on GTK:n maaperäkartan perusteella hiekkamoreenia. Pohjaveden muodostumisolosuhteet ovat laaksoalueella huonompia, johtuen turve- ja savipitoisesta maaperästä. Laaksoalueella voi mahdollisesti esiintyä myös paineellista pohjavettä.

Lähimmät pohjaveden havaintoputket sijaitsevat luoteessa jäteaseman reunoilla (7 kpl). Putkista ei ole viime vuosina mitattu pohjaveden pinnankorkeuksia. Lähteitä ei nykyisten karttatietojen mukaan ole lähistöllä, mutta yksi lähde on aiempien tietojen mukaan sijainnut lähimmän ampumaradan (SMY ry) luoteispuolella, 200–250 m päässä hankealueesta.

Kauempana olevan Sipoon Keskusampumaradan (SSG rf) alueen keskellä on käytössä oleva talousvedenhankintaan käytetty porakaivo, johon on matkaa hankealueen rajalta yli 500 m. Porvoon kaupungin puolella olevilla kiinteistöllä saattaa olla talousvesikaivoja. Kiinteistöt sijaitsevat hankealueen itäpuolella Mossakärrensäckenin varrella.

Boxbyn ja Nikkilän ja Söderkullan pohjavesialueiden vesi on ollut savipeitteisille alueille tyypillisesti rauta- ja/tai mangaanipitoista. Myös Mickelsbölen vedestä tehdään raudanpoisto, mikäli vettä käytetään talousvetenä. Mickelsbölen pohjavedessä on 2000-luvulla ollut raja-arvot ylittäneitä pitoisuuksia kadmiumia ja elohopeaa (SYKE).



Kuva 16. Hankealuetta lähimmät pohjavesialueet.

Bild 16. Grundvattenområden närmast projektområdet.

7.11 Pintavesi

Hankealue sijaitsee Mustijoen vesistöalueen kolmannen jakovaiheen valuma-alueella (19.001) ja kuuluu Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueeseen (Ekholm 1993). Mustijoen alaosa on tyypitelty ei voimakkaasti muutetuksi keskisuureksi savimaiden joeksi, jonka ekologinen tila on välttävä (VESLA 2023). Kaikkien Suomen vesistöiden kemiallinen tila määritetään hyvää huonommaksi bromattujen difenyyliettereiden vuoksi.

Hankealueen vedet ohjautuvat alueen läpi kulkevaan puroon Mossakärrensbackeniin. Puro virtaa itä-kaakkoon ja sen nimi muuttuu Grindängsbäckeniksi, joka noin 10 km hankealueen jälkeen laskee Mustijokeen. Mustijoki laskee Kulloon kohdalla Suomenlahteen.

Mossakärrensbacken-Grindängsbäckenin ennustettu keskitarkka luonnontilaisuusluokka on 1 (suojeluarvo vähäinen, Purohelmi 2023). Puron simuloitu keskivirtaama on vesistömallin perusteella MQ 0,05 m³/s (paikalla 19.001U0028, VEMALA 2023) ja suurimmat kuormituslähteet metsän luonnonhuuhtouma (44 %), peltoviljely (21 %) ja hulevedet (24 %; VEMALA 2023). Puron vedenlaatua seurataan osana Mömossenin kaatopaikan tarkkailua keväisin ja syksyisin. Puro on rehevä (kokonaisfosfori- ja kokonaistyyppimedi-anipitoisuudet v 2005-2021 ovat 33 ja 1200 µg/l) ja verrattain samea (väriluku vaihtelee 120-350 FTU, VESLA 2023). PH:n mediaaniarvo 6,8 on lähellä neutraalia.

Mustijoen alkuperäinen taimenkanta hävisi enimmäkseen joesta patoamisen yhteydessä 1960-luvulla. Jokeen on 2000-luvulla istutettu Ingarskilajoen taimenkantaa ja joen alajuoksulla ja Grindängsbäckenissa on tehty kalataloudellisia kunnostuksia (Porvoo-Sipoon kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelma 2021). Istutettujen taimenten luonnossa syntyneitä jälkeläisiä on tavattu myös Grindängsbäckenissä.

Hankealueen lähin järvi on Savijärvi noin 2 km luoteeseen. Järvi sijaitsee eri valuma-alueella (Suomenlahden rannikkoalueeseen kuuluvan Nevasjoen valuma-alue, 81.043, Ekholm 1993). Hankealueen läheisyydessä sijaitsee useita ojitettuja suoalueita (Flyen, Flymossen, Slåtmosse). Hankealueen eteläpuolella sijaitseva noro jää hankealueen ulkopuolelle.

7.12 Kasvillisuus

Hankealue koostuu pääosin hakkuuaukeasta, varttuneesta taimikosta, pienialaisista ta-lousmetsäkuvioidista sekä näitä reunustavista kallioselännteistä. Alue on ollut pääosin havupuuvältaista sekametsää, kuten tuoretta ja kuivahkoa kangasmetsää sekä lehto-maista kangasta. Alueelle on myös sijoittunut korpikuvioiden ympäröivää tuoretta leh-toa, joka on sittemmin avohakattu.

Läheisen ampumaradan meluvalleilla on huomattavasti lupiinia.

Hankealueen kasvillisuutta selvitetään tarkemmin kesällä 2023 tehtävällä kasvillisuus-kartoituskäynnillä.



— Hankealue

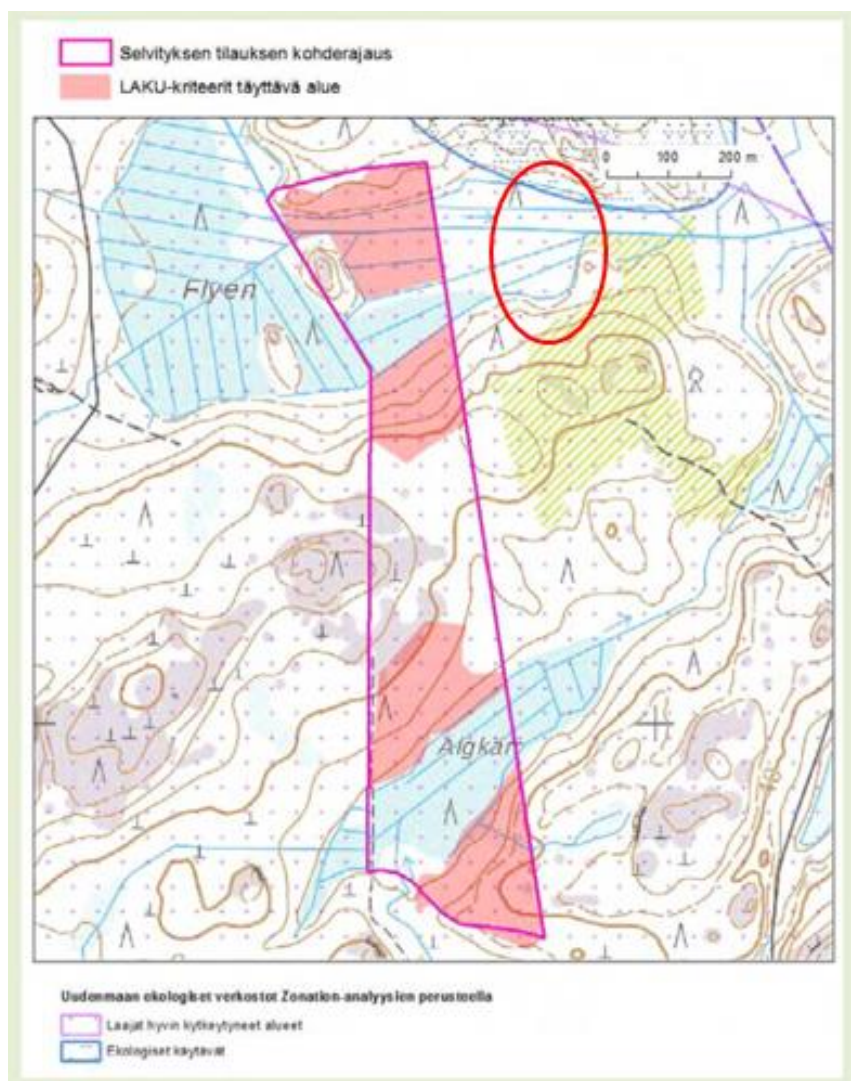
0 250 500 750 m



*Kuva 17. Ilmakuva hankealueesta. Hankealueen rajaus on kartalla esitetty punaisella.
Bild 17. Flygfoto av projektområdet. Avgränsningen av projektområdet visas i rött på kartan.*

7.13 Viheryhteydet

Hankealue sijoittuu Uusimaa-kaava 2050 -selvitystyön yhteydessä tunnistetun luontoselvityskohteen Älgkär H13 itäpuolelle. Karttatarkastelun ja maastonmuotojen perusteella luontoselvityskohteelta on myös eteläisempi notkelmareitti (Älgkär) Porvoon suuntaan.



Kuva 18. Luontokohde H13 ja hankealueen sijoittuminen suhteessa luontokohteeseen.
Bild 18. Naturobjekt H13 och projektområdets läge i förhållande till naturobjektet.

7.14 Eläimistö

7.14.1 Linnut

Alue on tavanomaista metsämaastoa, josta puusto on hakattu, eikä alueella tehtyjen maastokäyntien perusteella pesi merkittävää lajistoa.

7.14.2 Muu eläimistö

Hankealueella on avohakattujen pohjois- ja etelärinteiden välissä puuton ja pensaaton notkelma, jonka läpi virtaa ojassa hankealueen länsipuolisen valuma-alueen valumavedet itään Mossäkärsbäckeniin. Eläimistöön kuuluu todennäköisesti tavanomaista hakkuualueen nisäkäslajistoa kuten alueella havaitut metsäjänis, hirvi ja valkohäntäpeura.

Keväällä 2023 tehdyssä sammakkoeläinselvityksessä havaittiin ruskeasammakon lisääntyvän alueen vanhoissa kuivatusojissa. Viitasammakkoa ei havaittu.

Hankealueen eläimistöä on havainnointu 2022 ja 2023 tehtyjen kartoituskäyntien yhteydessä.

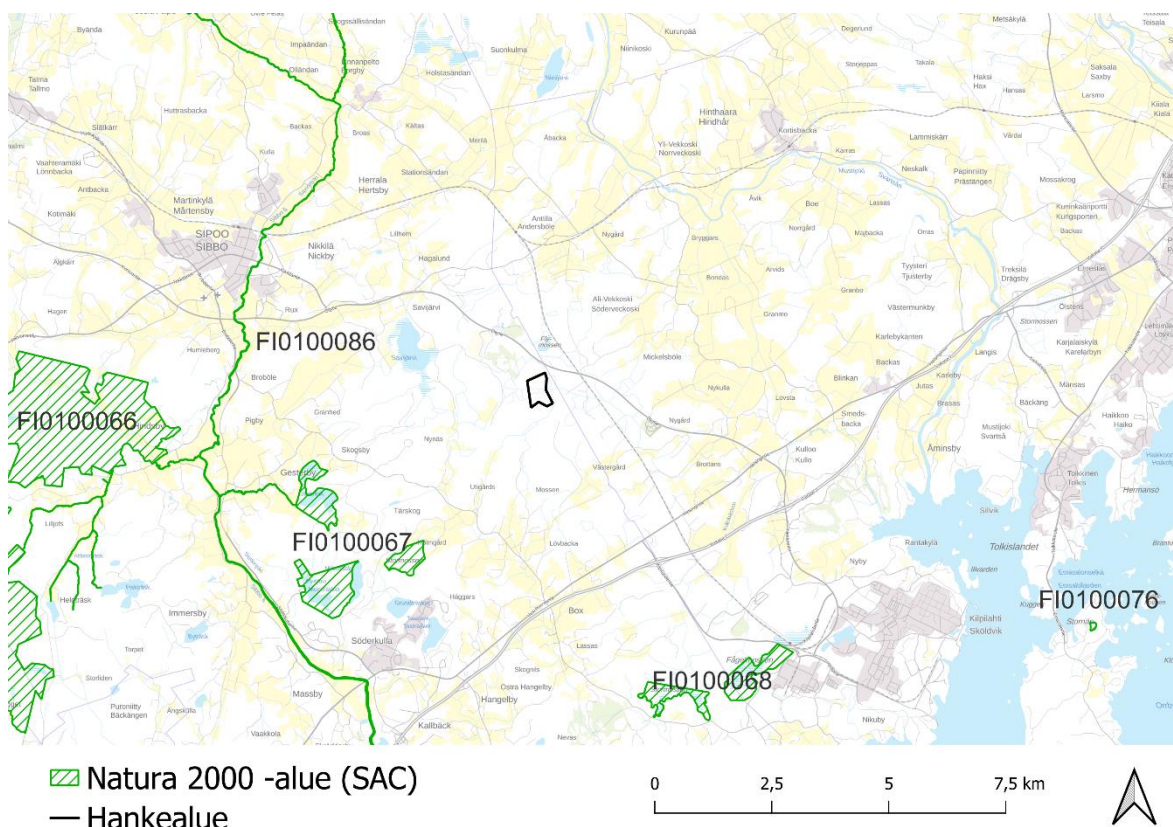
Kirjoverkkoperhosen esiintyminen alueella tarkastetaan kasvukaudella 2023.

7.15 Suojellut luontokohteet ja arvokas lajisto

Maanlajitusalueen alueella ei ole luonnonsuojelukohteita tai -alueita, joilla olisi merkittäviä luonnonsuojeluarvoja.

7.15.1 Natura 2000 -alueet

Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole Natura 2000 -verkoston kohteita. Lähin Natura-alue, Gästerbyn järvet ja suot (SACF0100067), sijaitsee noin 4 km hankealueesta lounaaseen.



Kuva 19. Natura 2000-alueet ja luonnonsuojelualueet hankkeen läheisyydessä.

Bild 19. Natura 2000-områden och naturskyddsområden i projektets närhet.

7.15.2 Luonnonsuojelualueet

Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole luonnonsuojelualueita. Lähimmät luonnonsuojelualueet sijoittuvat hankealueesta yli 2 km luoteeseen Savijärven ympäristöön.

Savijärveä ympäröivät luonnonsuojelualueet ovat yksityisomisteinen Savijärven luonnonsuojelualue (YSA202901) ja valtio-omisteinen Ponun luonnonsuojelualue (ESA306020). Savijärvi kuuluu myös lintuvesiensuojeluohjelmaan.

7.15.3 Luonto- ja lintudirektiivilajit sekä uhanalaiset ja harvinaiset lajit

Suomen lajitietokeskuksen (laji.fi, aineistopyyntö tehty 11.5.2023) hankealueen etelä- ja itäpuolelta on havainto vaarantuneesta (VU) pantterimittarista (*Pseudopanthera macularia*). Hankealueelle ei sijoitu uhanalaisten kasvilajien havaintoja.

Mahdollisesti paikallisena pesivistä linnuista alueella on havaintoja pikkusieposta (LC), teerestä (LC) sekä idänuunilinnusta (LC). Alueen metsämaasto ei enää tällä hetkellä sovellu pikkusiepolle tai idänuunilinnulle.

Vuoden 2022 luontoselvityksessä hankealueen lounaisosassa havaittiin metsäalueelta rauhoitettua valkolehdokkia (*Platanthera bifolia*, LC). Tämä metsäalue on avohakattu kyseisen luontoselvityksen jälkeen.

8 Arvioitavat ympäristövaikutukset ja arviointimenetelmät

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-laki) määrittelee ne välittömät ja välilliset vaikutukset, joita hankkeen YVA-menettelyssä tulisi arvioida. Kullakin hanke-tyypillä on omat, hankkeen luonteesta riippuvat tyypilliset vaikutuksensa, jotka aina tarkistetaan hankekohtaisesti.

Kivimäen maanvastaanottohankkeen ympäristövaikutuksia arvioidaan tunnistamalla hankkeeseen sisältyvät toiminnot ja niiden vaikutukset ympäristöön. Jos tietyn toiminnan on arvioitu aiheuttavan merkittävää muutosta ympäristössä, on kyseinen vaikutus esitetty arvioitavaksi YVA-menettelyssä. Oletettavasti hyvin vähäisiä tai merkityksettömiä vaikutuksia käsitellään YVA-selostuksessa vain lyhyesti. Epätodennäköiset vaikutukset jätetään pois, eikä niitä sisällytetä varsinaiseen YVA-selostusvaiheen arviointityöhön.

Vaikutusten tunnistamisessa hyödynnetään muun muassa hankkeen suunnitelmaa, aikaisemmista hankkeista saatuja kokemuksia ja seurantatietoa sekä tietoa hankealueen nykytilasta ja sen laadusta. Arvioitavia vaikutuksia tarkennetaan tarpeen vaatiessa koko menettelyn ajan. Tarkennuksia tehdään erityisesti YVA-menettelyn sidosryhmien ja kansalaisten antaman palautteen sekä yhteysviranomaisen YVA-ohjelmasta antaman lausunnon perusteella.

YVA-menettelyssä tehdyn arvion perusteella olennaisimmat vaikutustyypit tämän hankkeen ympäristövaikutusten kannalta ovat todennäköisesti hankkeesta aiheutuvat vaikutukset liikenteeseen, maisemaan ja ihmisiin sekä meluvaikutukset. Seuraavassa on esitetty YVA:ssa arvioitaviksi esitettävät vaikutustyypit.

YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeen:

- vaikutukset liikenteeseen
- vaikutukset maisemaan
- vaikutukset ihmisen elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen (ml. virkistys)
- meluvaikutukset
- pölypäästöt

- vaikutukset luonnonoloihin
- vaikutukset pintavesiin
- vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin
- vaikutukset maankäyttöön
- vaikutukset ilmastoon

Toiminnan jälkeisiä vaikutuksia arvioidaan tilanteessa, jossa maanvastaanotto toiminnan päätyttyä alueen käyttö loppuu ja alueella on tehty ns. jälkimaaisemointi. Toiminnan päättymisen vaikutusten lisäksi arvioidaan hankkeen yhteisvaikutuksia muiden olemassa tai suunnitteilla olevien hankkeiden kanssa.

8.1 Ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajaukseksi

Vaikutusten tarkastelualueet on arvioitu kunkin vaikutuksen luonteen mukaan. Suurin osa hankkeen ympäristövaikutuksista kohdistuu hankealueelle tai sen välittömään läheisyyteen, mutta esimerkiksi vaikutukset liikenteeseen voivat olla seudullisia ja pintavesien laatuun kohdistuvat vaikutukset valuma-aluekohtaisia.

Maankäyttöä tarkastellaan sekä hankealueella että sen lähiympäristössä. Arviointi kohdennetaan erityisesti niille alueille, jotka ovat nykyisten maankäyttömuotojen tai maankäytön tavoitteiden kannalta merkittäviä.

Melu- ja pölyvaikutuksia tarkastellaan lähtötietojen perusteella rajatulla alueella. Meluvaikutukset rajautuvat noin 1–2 kilometrin etäisyydelle hankealueesta sekä sellaisille kuljetusreiteille, joilla kuljetukset muodostavat merkittävän osan tieosuuden kokonaisuudesta. Pölyvaikutukset rajautuvat pääosin hankealueeseen eli noin 0,5 kilometrin etäisyydelle.

Maa- ja kallioperään sekä pohjaveteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan hankealueelta sekä noin yhden kilometrin säteellä hankealueesta. Arvioinnissa tarkastellaan pohjaveteen vaikuttavia tekijöitä.

Pintavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa huomioidaan alueen pintavesiolosuhteet, valuma-alueet sekä pintavesien purkureitit. Arviointi tehdään purkureitin vesialueille.

Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja suojelualueisiin arvioidaan hankealueelta ja sen ympäristöstä noin yhden kilometrin säteellä hankealueesta. Sen lisäksi vaikutusarviointi ulotetaan lähimpiin suojeltuihin kohteisiin. Näitä ovat esimerkiksi luonnonsuojelulain nojalla suojellut kohteet ja Natura 2000-verkoston kuuluvat alueet sekä muut luonnonsuojelluksellisesti arvokkaat kohteet.

Vaikutukset maisemaan arvioidaan kahden kilometrin etäisyydelle maanvastaanottoalueesta. Maisemarakenteesta johtuen vaikutusten ei oleteta ulottuvan tätä kauemmaksi.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset arvioidaan pääasiallisesti hankkeen lähialueella eli noin kahden kilometrin etäisyydellä. Ihmisiin kohdistuvat liikennevaikutukset arvioidaan hankealueelle johtavalla kuljetusreitillä sekä niillä päätieverkon teillä, joilla ylijäämämassoja tullaan merkittävässä määrin kuljettamaan.

Ilmastoon kohdistuvissa vaikutuksissa arvioidaan toiminnan perustamisen vaikutukset (rakentamisen aikaiset vaikutukset, uusien rakenteiden ja niihin käytettävien materiaalien päästöt, poistuvat hiilinielut ja -varastot) ja käytön aikaiset vaikutukset (maamassojen louhinta ja kuljetus). Arvioinnissa huomioidaan mahdolliset lieventämistoimenpiteet kuten käytön jälkeinen metsitys.

8.2 Vaikutuksen ominaispiirteet ja merkittävyys

Ympäristövaikutusten arvioinnissa panostetaan todennäköisesti merkittävien vaikutusten tunnistamiseen ja korostamiseen. Tässä hankkeessa merkittävyys määritellään vertaamalla hankkeesta aiheutuneen muutoksen suuruutta ja vaikutuskohteen herkkyyttä. Merkittävyyden arvioinnissa päättelyketjut ja perustelut johtopäätöksille ovat olennaisia. Merkittäviä vaikutuksia ovat yleensä hankkeen laaja-alaiset ja palautumattomat haitalliset vaikutukset, mutta yksittäisiinkin kohteisiin voi kohdistua merkittäviä vaikutuksia.

Miten merkittävyys muodostuu vaikutusten arvioinnissa?

Vaikutuksen merkittävyyden arvioiminen perustuu kohteen tai alueen herkkyyteen ja vaikutuksen muutoksen suuruuteen. Merkittävyys kokonaisuutena muodostetaan asiantuntijan kokonaisarvioina eri tekijöistä.

Vaikutuskohteen herkkyys kuvaa vaikutuskohteen tai -alueen ominaispiirteitä nykytilaansa. Niihin kuuluu keskeisesti kyky vastaanottaa hankkeen aiheuttama muutos. Herkkyys on siis vaikutuksen kohteen tai alueen ominaisuus, jonka osatekijöitä ovat mm. seuraavat:

- Lainsäädäntö asettaa suojelumääräyksiä tai rajoituksia tai suosituksia/ohjelmia, jotka lisäävät kohteen suojeluarvoa (esim. luonnonsuojelualue, uhanalaiset lajit).
- Alueen tai asian yhteiskunnallinen merkitys voi liittyä esimerkiksi taloudellisiin, sosiaalisiin tai luontoarvoihin. Ihmisiin kohdistuvissa vaikutuksissa otetaan huomioon myös haitan/hyödyn kokijoiden määrä ja kokemus.
- Alttius muutoksille kuvaa sitä, kuinka herkästi kohde reagoi läjityshankkeen aiheuttamaan muutokseen. Esimerkiksi hiljainen alue on herkempi lisääntyvälle melulle kuin alue, jossa on jo nykytilanteessa melua.

Vaikutuksen suuruus kuvaa itse vaikutuksen ominaispiirteitä. Suuruuden määrittelyyn vaikuttaa monet tekijät, joista tärkeimpiä ovat seuraavat:

- Vaikutuksen voimakkuus kuvaa itse vaikutuksen fyysistä ulottuvuutta. Voimakkuuden mittaamiseen voidaan käyttää mittareita, esimerkiksi melun kohdalla äänenpainetasoa (dB). Toisaalta maisemallisen vaikutuksen voimakkuuden määrittäminen on luonteeltaan laadullista asiantuntija-arviota. Usein vaikutuksen voimakkuus pienenee mentäessä kauemmaksi kohteesta. Vaikutus voi olla myönteinen tai kielteinen.
- Laajuus kuvaa sitä, kuinka laajalla alueella vaikutus on havaittavissa.
- Kesto määrittää, kuinka kauan vaikutus on havaittavissa. Kesto on suhteutettu sekä hankkeen rakennusaikaiseen keston ja toiminnanaikaiseen keston.

Merkittävyyden arvioinnissa käytetään viitteenä ja tukena IMPERIA-hanketta (IMPERIA=Monitavoitearviointin käytännöt ja työkalut ympäristövaikutusten arvioinnin laadun ja vaikuttavuuden parantamisessa). IMPERIA:n käsitteitä ja menetelmiä käytetään soveltaen vaikutuslajista riippuen (kuva 20).



Kuva 20. Vaikutusten arvioinnin kehikko (lähteenä Imperia-hanke).

Bild 20. Ramverk för konsekvensbedömning (hämtat från Imperia-projektet).

Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan osa-alueittain käyttäen pääosin viisiasteista luokittelua, jossa vaikutus on voi olla kielteinen tai myönteinen.

Taulukko 1. Vaikutusten merkittävyyden luokittelu suuntaa antavasti.

Tabell 1. Klassificering av betydelsen av effekterna indikativt.

		Muutoksen suuruus		
		Suuri	Kohtalainen	Pieni
Vaikutusalueen tai kohteen herkkyys	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri tai suuri	Kohtalainen
	Kohtalainen	Erittäin suuri tai suuri	Kohtalainen	Kohtalainen tai vähäinen
	Vähäinen	Kohtalainen	Kohtalainen tai vähäinen	Vähäinen

++	Erittäin suuri tai suuri myönteinen vaikutus
+	Vähäinen tai kohtalainen myönteinen vaikutus
0	Neutraali muutos tai ei vaikutusta
-	Vähäinen tai kohtalainen kielteinen vaikutus
--	Erittäin suuri tai suuri kielteinen vaikutus

Vaikutusten merkittävyyden arviointiin liittyen on olennaista tuoda esille myös epävarmuustekijät ja mahdolliset tiedon puutteet, sekä pohtia niiden merkitystä myös vaihtoehtojen vertailun kannalta.

8.3 Vaihtoehtojen vertailu

Arvioidut vaikutukset ja erot vaihtoehtojen välillä kootaan taulukoksi vaihtoehtojen keskinäisen vertailun helpottamiseksi.

YVA-selostuksessa otetaan kantaa hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuuteen, mutta selostuksessa ei oteta kantaa vaihtoehtojen paremmuuteen. Hankkeesta vastaava tekee päätöksen parhaimmasta vaihtoehdosta sen jälkeen, kun YVA-menettely on päättynyt.

8.4 Hankkeen vaikutukset liikenteeseen

Hankkeen kuljetustarpeiden seurauksena raskaiden ajoneuvojen määrä tulee kasvaamaan hankealueen lähialueiden teillä, erityisesti Öljytiellä (seututie 148), joskin suhteutettuna öljytien nykyiseen liikennemäärään kasvu ei ole erityisen merkittävä. Liittymä hankealueelle tunnistetaan mahdollisesti liikenteen sujuvuuteen ja liikenneturvallisuuteen vaikuttavaksi kohdaksi.

Hankkeesta aiheutuvat liikennemäärät on arvioitu hankkeessa käsiteltävien ylijäämämassojen tilavuuksien sekä hankkeen toiminta-ajan perusteella. Tarkastelu tehdään pääosin suhteessa nykyisiin liikennemääriin, eikä toimintavuosille ole tehty liikenneennusteita.

Hankkeen kuljetusten aiheuttama vaikutus liikenneturvallisuuteen kuljetusreiteillä arvioidaan tarkastelemalla onnettomuusalttiita kohteita. Lisäksi tarkastellaan kuljetusreitien varrella sijaitsevia mahdollisesti häiriintyviä kohteita kuten kouluja.

Arvioinnissa tarkastellaan yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa, kuten Slåtlidenin hankkeen, ampumaratojen, moottoriurheiluradan, kallionmurskausalueiden ja jäteaseman kanssa, joskin em. toimijoiden perusliikenne on jo mukana Öljytien liikennemäärissä.

Hankkeen vaikutukset liikenteeseen arvioi Sitowise Oy:n Ins. AMK Tero Backman.

8.5 Meluvaikutukset

Hankkeessa melua ympäristöön aiheutuu kiviaineksen louhintavaiheessa louhinnan ja murskauksen työkoneista ja läjitysvaiheessa työmaakoneista, kuormien tyhjennyksistä ja ajoneuvoliikenteestä.

Meluvaikutuksia arvioidaan hankkeen eri toteutusvaihtoehtojen osalta elinkaaren eri vaiheille laskennallisella mallinnuksella. Melun leviämismallinnus laaditaan laskentaohjelmalla Datakustik CadnaA käyttäen laskentamalleina yleistä teollisuusmelun laskentamallia (koneet ja laitteet) sekä yhteispohjoismaista tieliikennemelun laskentamallia (kuljetukset ja yleinen tieliikenne). Melutaso selvitetään erikseen kiviaineksen louhinnan ja murskauksen osalta sekä läjitystoiminnan osalta. Mallinnus tehdään kullekin hankevaihtoehdolle tilanteessa, jossa vaihtoehdon toiminnan aiheuttama melu ympäristössä arvioidaan olevan suurimmillaan.

Melumallinnuksessa huomioidaan alueen maasto kolmiulotteisesti. Maaston geometria huomioidaan maanmittauslaitoksen korkeuspisteaineiston ja maastokartan tietojen perusteella. Koneiden ja laitteiden melupäästöinä käytetään vastaavissa kohteissa aiemmin tehtyjen melupäästömittausten tuloksia, laitevalmistajan esittämiä päästö arvoja

tai muita kirjallisuusarvoja. Kuljetusliikenne huomioidaan suunniteltujen kuljetusmäärien perusteella. Melupäästötietojen ja toiminta-aikatietojen perusteella ohjelmassa muodostetaan melulähteiden ns. lähtömelutaso. Lähtömelutason perusteella ohjelma laskee ympäristön havaintopisteisiin aiheutuvan melutason huomioiden äänen mahdollisen heijastukset mm. rakennusten julkisivuista sekä eri tekijöiden aiheuttaman vaimentumisen (etäisyysvaimennus, estevaimennus, maanpinnan absorptio ja ilman absorptio). Mallinnuksen tulokset esitetään selostuksessa sanallisesti sekä liitteenä esitettävänä melukarttoina. Melukartoilla esitetään hankevaihtoehtojen aiheuttamat päivä- ja yöajan keskiäänitasot (L_{Aeq}) melukäyrinä 5 dB välein hankealueen ympäristössä.

Hankealueen ympäristössä sijaitsee useita muita melua aiheuttavia toimijoita tai toimintoja, jotka on esitetty kappaleessa 10. Lisäksi alueen pohjoispuolella kulkeva Öljytie ja Kilpilahteen vievä rautatie aiheuttavat alueelle melua. Meluselvityksessä arvioidaan tarkastellun toiminnan aiheuttamaa yhteismelua alueen muun melua aiheuttavan toiminnan kanssa. Yhteismelu yleisen tie- ja raideliikenteen kanssa tarkastellaan laskennallisesti. Yhteismelu muiden alueen toimijoiden kanssa huomioidaan sillä tarkkuudella, kun muiden toimijoiden melua on selvitetty aiemmin. Yhteisvaikutusten arvioinnissa kiinnitetään huomioita siihen, millaisia vaikutuksia hankkeella voidaan arvioida olevan ympäristön nykyiseen äänimaailmaan.

Melumallinnuksen tuloksia verrataan valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 esitettyihin melutason ohjearvoihin. Arvion perusteella hankealueen läheisyydessä sijaitsevat melulle herkäät kohteet ovat asuin- ja lomakiinteistöjä. Lähimmät luonnonsuojelualueet sijaitsevat yli 2 km etäisyydellä hankealueesta. Melun vaikutuksia lähialueen viihtyvyyteen arvioidaan erikseen ihmisiin kohdistuvien vaikutusten osalta ja eläinten osalta.

Hankkeen meluvaikutukset arvioivat Sitowise Oy:n FM Toni Hägerth ja ins. AMK Tiina Kumpula.

8.6 Pölyvaikutukset

Hankkeen eri toiminnoista alkuvaiheessa tapahtuva kiviaineksen murskaus aiheuttaa ilmaan hiukkaspäästöjä. Läjitystoiminnassa eniten pölyämistä taas aiheuttaa maa- ja kiviaineksen käsittely sekä tienpintojen kuraantumisesta aiheutuva pölyäminen.

Hiukkaspölyn muodostumisen määrään ja sen leviämiseen vaikuttavat useat tekijät kuten käsiteltävien maamassojen kosteus, ilman suhteellinen kosteus, tuulisuus sekä vuodenaika. Liikenteestä aiheutuu pölyvaikutuksia kuljetusreitit välittömässä ympäristössä.

Pölyn määrää ja sen leviämistä arvioidaan asiantuntija-arviona aikaisempia kokemuksia ja seurantatietoja hyödyntäen. Pölyn leviämisen arvioinnissa huomioidaan leviämiseen vaikuttavat tekijät, kuten maastonmuodot, päästökorkeudet ja tyypillisten sääolosuhteet, kuten vallitseva tuulen suunta. Vaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon se, missä laajuudessa pöly leviää ympäristössä sekä miten ja missä määrin pöly voi mahdollisesti levitä ympäristön kannalta herkille alueille, kuten asuinalueille tai mahdollisille arvokkaille luontokohteille. Pölyämisen merkittävyyttä arvioidaan vertaamalla arvioitua hankkeesta aiheutuvaa pölyämistä valtioneuvoston asetusten mukaisiin raja-arvoihin.

Toiminnalla voi olla yhteisiä pölyvaikutuksia alueen itäpuolelle luvitetun Slätlidenin murskaamoalueen kanssa.

Hankkeen vaikutukset ilmanlaatuun arvioi Sitowise Oy:n Tiina Kumpula.

8.7 Vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen

Vaikutuksilla elinoloihin ja viihtyvyyteen tarkoitetaan ihmisiin, yhteisöihin tai yhteiskuntaan kohdistuvia vaikutuksia, jotka aiheuttavat muutoksia ihmisten elinympäristössä,

päivittäisessä elämässä, hyvinvoinnissa tai elämänlaadussa. Nämä nk. sosiaaliset vaikutukset kytkeytyvät suurelta osin hankkeen muihin vaikutuksiin joko välittömästi tai välillisesti. Hankkeella voi olla vaikutuksia myös terveyteen, jos esimerkiksi melulle, ilmanlaadulle, maaperälle tai pinta- ja pohjavedelle määritellyt ohje- tai raja-arvot ylittyvät hankkeen rakennusvaiheessa tai käytön aikana. Terveys ja hyvinvointi ovat käsitteinä lähellä toisiaan ja arvioitaessa hankkeen vaikutuksia ihmisiin ne nivoutuvat toisiinsa. Fyysisiä terveyteen vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi altistuminen melulle, tärinälle, ilman epäpuhtauksille tai pinta- ja pohjavesien likaantumiselle. Altistumisen kannalta on merkittävää päästön määrän ja laadun ohella altistuvien määrää.

Maanlajitus- ja louhintahankkeissa vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen tai terveyteen voivat johtua liikenteen, työkoneiden ja eri toimintojen melusta, pölystä ja tärinästä, vaikutuksista maisemaan ja virkistysmahdollisuuksiin sekä muutoksista alueiden arvostuksessa.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset muodostuvat osin synteesisinä muista vaikutuksista (esimerkiksi melu, pöly, maisema, liikenne). Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten merkittävyyden kriteerejä ei voi yksiselitteisesti määritellä ja vaikutuksen merkittävyys on aina tapauskohtaisesti tehty asiantuntija-arvio. Elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvia vaikutuksia on vaikeaa mitata, koska olennaista niille on kokemuseräisyys, joka voi eri ihmisillä vaihdella.

Vaikutuksissa elinoloihin ja viihtyvyyteen selvitetään ne ryhmät ja alueet, joihin vaikutukset erityisesti kohdistuvat. Asiantuntija-arvioinnin lähtöaineistona käytetään hankkeen muiden vaikutusarviointien tuloksia, YVA-ohjelmasta annettuja mielipiteitä ja lausuntoja, yleisötilaisuuksissa saatavaa palautetta sekä kartta-aineistoja. Arvioinnin taustatiedoksi kerätään hankealueen ympäristöä koskevat keskeiset tiedot kuten lähimmän asutuksen, loma-asutuksen ja muiden häiriintyvien kohteiden ja virkistysalueiden paikatiedot. Arvioinnissa hyödynnetään osallisilta saatavaa tietoa mahdollisuuksien mukaan. Asukkaiden ja muiden osallisten näkemyksiä tarkastellaan suhteessa muiden vaikutusarviointien tuloksiin.

Vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan erityisesti vaikutusalueen vakinaisten asukkaiden tai loma-asukkaiden asumisviihtyvyyden sekä virkistyskäytön näkökulmasta. Vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään muissa vaikutusosioissa syntyviä laskennallisia ja laadullisia arvioita vertaamalla niitä kullekin seikalle annettuihin ohjeisiin, suosituksiin tai muihin tunnuslukuihin. Potentiaalisia terveyteen kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan käyttäen muita vaikutusten arviointeja, keskeisinä melu- ja pölyvaikutukset ja ilmanlaatu. Tällöin tarkastellaan ohje- ja raja-arvoja sekä suositusetaisyyksiä ja huomioidaan vyöhykkeille jäävät asuin- tai lomarakennukset ja herkäät kohteet. Arviointiselostuksessa otetaan kantaa terveysvaikutuksiin yleisellä tasolla olemassa oleviin tutkimuksiin perustuen.

Hankkeen vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen arvioi Sitowise Oy:n VTT Risto Haverinen.

8.8 Vaikutukset luonnonoloihin ja suojelualueisiin

Suoria vaikutuksia alueen luonnonoloihin aiheutuu hankealueen ympäristön muuttumisesta sekä työkoneiden aiheuttamasta häiriöstä. Ympäristön muutoksen seurauksena nykyinen lajisto elinympäristöineen häviää hankealueelta. Välillisiä vaikutuksia saattaa lisäksi aiheutua hankealueen lähiympäristössä muun muassa reunavaikutusten, pölyämisen ja melun johdosta. Vaikutusten merkittävyys riippuu hankkeen vaikutusalueella esiintyvän lajiston ja elinympäristöjen arvosta ja uhanalaisuudesta.

Arviointityössä tarkastellaan miten hankkeen toteuttaminen vaikuttaa alueen kasvillisuuteen, eliöstöön, luontotyypeihin ja luonnon monimuotoisuuteen kokonaisuutena sekä suojelualueisiin ja arvokkaisiin luontokohteisiin. Vaikutusten merkittävyys arvioidaan suhteessa vaikutuskohteen alueelliseen ja valtakunnalliseen edustavuuteen. Arvioinnissa huomioidaan erityisesti EU:n direktiivilajisto sekä uhanalaiset tai suojellut lajit.

Vaikutukset luonnonoloihin arvioidaan asiantuntija-arviona olemassa olevien lähtötietojen pohjalta mahdollisia yhteisvaikutuksia huomioiden. Arviointia varten selvitetään suunnittelualueen nykytila sekä sen läheisyydessä sijaitsevat suojelualueet tai muut arvokkaat luontokohteet. Olemassa olevaa tietoa täydennetään kahdella maastokäynnillä. Maastokäynneillä keskitytään erityisesti viitasammakon, kirjoverkkoperhosen ja harmaasukotilon esiintymiseen alueella tai sen välittömässä läheisyydessä. Hankealueelta on kaadettu puusto, joten esimerkiksi liito-oravan tai metsälinnuston kannalta hankealue ei ole hyvää elinympäristöä. Sammakkoeläinselvityksen yhteydessä alueella havaittiin kaksi paria taivaanvuohia (silmläpidettävä).

Alueen kasvillisuutta ja luontotyyppejä on kartoitettu osin vuonna 2022 tehdyn selvityksen yhteydessä ja alue selvitetään kokonaisuudessaan kesällä 2023 tehtävillä maastokäynneillä, joiden yhteydessä tarkkaillaan yleisesti myös alueen muuta eläimistöä ja elinympäristöjä. Erityistä painoarvoa on annettu hankealueella mahdollisesti esiintyville arvokkaille lajeille sekä luontotyypeille (LSL 29§, Metsäl 10§, Vesil 2 luku 11 §).

Alueen inventointia varten on käytettävissä lähtöaineistona mm. Suomen Ympäristökeskuksen palveluista saatavilla olleet paikkatietomuotoiset luonto- ja maisema-aineistot, maakunta- ja yleiskaavat, sekä muut ympäristö- ja maankäyttöaineistot. Lisäksi Suomen lajitietokeskukselta (laji.fi) on saatu uhanalaistiedot suunnittelualueelta. Selvityksessä hyödynnetään mahdollisesti alueelta aiemmin tehtyjä selvityksiä. Lisäksi työssä hyödynnetään Maanmittauslaitoksen kartta- ja ilmakehu-aineistoja. Kartoitusten tulokset kootaan erilliseen raporttiin tai suoraan laadittavaan YVA-selostukseen, jossa niihin viitataan kesän 2023 selvityksinä.

Hankkeen vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja muihin luontokohteisiin arvioivat Sitowise Oy:n FM (Biologi) Jaakko Kullberg ja FM (Biologi) Jussi-Pekka Manner.

8.9 Vaikutukset pintavesiin

Hanke voi vaikuttaa pintavesiin muuttamalla alueen läpi kulkevien valumavesien kulku- reittejä sekä lisäämällä vastaanottaviin vesistöihin kohdistuvaa kuormitusta alueelta tulevien hulevesien myöstä. Tämänhetkisten suunnitelmien mukaan hankealueen lävitse virtaavien valumavesien virtausreitti varmistetaan ohjaamalla vedet maanlajitusalueen läpi (alitse) 1000 mm:n erityisvahvistetun rummun avulla. Alueen hulevedet viivytetään läjitysalueilla. Suunnittelu tarkentuu myöhemmässä vaiheessa.

Alueelta purkautuvien hulevesien mukana saattaa vielä vedenkäsittelyn jälkeen kulkeutua pieniä määriä läjitysalueelta peräisin olevaa kiintoainesta, orgaanista ainetta ja ravinteita, jotka voivat heikentää vastaanottavan vesistön (Mosskärrsbäcken) vedenlaadua. Läjitysalueelle tuotavat massat ovat laadultaan pilaantumattomia, joten haitallisten aineiden pitoisuudet vesistössä ei pitäisi nousta.

Pintavesiin kohdistuvien vaikutusten arviointia varten selvitetään hankealueen vesien nykytila ja herkkyys. Arvioinnissa hyödynnetään muun muassa hydrologista tietoa (vesistön virtaama, sadanta, valunta), tietoja olemassa olevia tietoja vastaanotettavan vesistön vedenlaadusta ja eliöstöstä sekä maaperästä ja maaston rakenteesta. Sijoitettavien massojen laatua ja määrää otetaan myös arvioinnissa huomioon.

Vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan hankkeen aiheuttaman muutoksen suuruutta suhteessa nykytilaan. Arvioinnissa kiinnitetään myös huomiota mahdollisiin vesistöihin

kohdistuviin yhteysvaikutuksiin toisten hankkeiden ja/tai kuormituslähteiden kanssa alueella (Slättilidenin hanke, ampumaradan valumavedet) saatavissa olevien tietojen perusteella. Mustijoen alaosan valuma-alueen taimenkantoihin kohdistuvat mahdolliset vaikutukset selvitetään.

Hankkeen vaikutukset pintavesiin arvioi Sitowise Oy:n Petra Tallberg (MMT, dosentti).

8.10 Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjaveteen

Hankkeella on suora vaikutus maa- ja kallioperään louhinnan sekä ylijäämämaiden vastaanoton takia.

Maa-aineksen louhinta voi vaikuttaa pohjaveden muodostumiseen, kulkeutumiseen ja laatuun. Mikäli louhinta ulottuu pohjavedenpinnan alapuolelle, muuttaa louhinta pohjaveden virtaussuuntia alueen välittömässä läheisyydessä. Pohjaveden laatuun vaikutukset voivat syntyä esimerkiksi louhinnassa käytettävien räjähdysaineiden käytön myötä, mikäli räjähdysainejäämiä kulkeutuu pohjaveteen.

Maa-aineksen läjityksen vaikutuksiin voi lukeutua esim. täytön aiheuttama maaperän painuminen tai muutokset pohjaveden muodostumisessa ja virtauksessa hankealueella. Täyttömateriaalista riippuen pohjaveteen voi aiheutua myös samentumista tai lieviä muutoksia pohjaveteen liuenneiden aineiden pitoisuuksissa. Maaperän ja pohjaveden pilaantumisen riskejä voivat aiheuttaa esim. maansiirtoajoneuvojen onnettomuudet tai alueelle läjitettävien maa-ainesten tuntemattomat/luvattomat haitta-ainepitoisuudet. Maanvastaanottoalueelle läjitetään ainoastaan puhtaita ylijäämäkaita, joten toiminnasta ei normaalitilanteissa aiheudu pohjaveden pilaantumista.

Selostuksessa arvioidaan hankkeen eri vaihtoehtojen vaikutukset maa- ja kallioperään, pohjaveden muodostumiseen, virtaussuuntaan, määrään ja laatuun, sekä mahdolliset vaikutukset lähitöllä sijaitseviin talousvesikaivoihin ja pohjavesialueisiin ja niihin liittyvään vedenhankintaan. Arviointityön pohjana käytetään Geologian tutkimuskeskuksen, Maanmittauslaitoksen ja Suomen ympäristökeskuksen avoimia aineistoja. Maaperän tilan tiedot selvitetään MATTI-rekisteristä. Arvioinnissa selvitetään aiemmissa tiedoissa mainittu alueen luoteispuolella sijaitsevan lähteen tila sekä pohjavesien pinta- ja laatu-tietoja saatavuuksien mukaan. Lisäksi hyödynnetään saatavilla olevia lähialueen toimintoihin liittyviä aiempia selvityksiä tai tarkkailuvelvoitteita.

Maaperään kohdistuvat vaikutukset ovat yhteydessä maisemavaikutuksiin ja pinta- ja pohjavesiin. Pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset voivat olla yhteydessä lähteisiin, pientvesiin ja muihin pohjavesiin liittyviin ekosysteemeihin.

Hankkeen vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjaveteen arvioivat pohjavesigeologi Tero Taipale ja geologiharjoittelija Janna Nuutinen.

8.11 Vaikutukset nykyiseen ja suunniteltuun maankäyttöön

Vaikutukset maankäyttöön arvioidaan tarkastelemalla hankkeen soveltuvuutta nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen ja infrastruktuuriin sekä alueen nykyisiin ja suunniteltuihin maankäyttömuotoihin. Arviointia varten selvitetään alueen nykyinen ja suunniteltu maankäyttö, aluetta koskevat oikeusvaikutteiset kaavat ja muut maankäyttösuunnitelmat sekä valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet tarkistuksineen.

Erityistä huomiota kiinnitetään hankealueen aiheuttamiin maankäyttörajoituksiin sekä hankealueella että sen lähiympäristössä. Vaikutuksen merkittävyyttä arvioitaessa kiinnitetään huomiota siihen, onko hanke ristiriidassa muiden maankäyttömuotojen kanssa ja missä määrin seudulla on muita vastaavia alueita käytettävissä ko. käyttömuotoihin.

Lisäksi tarkastelussa kiinnitetään huomiota siihen, miten alueen jälkikäyttö tukee seudun suunniteltua maankäyttöä.

Hankkeen vaikutukset nykyiseen ja suunniteltuun maankäyttöön arvioi Sitowise Oy:n Maisema-arkkitehti Elise Lohman.

8.12 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Hankkeen vaikutusalueelle laaditaan maisemaselvitys olemassa olevien lähtötietojen, paikkatietoaineistojen sekä valokuvien ja karttojen pohjalta. Lisäksi alueella suoritetaan arkeologinen inventointi, joka selvittää muinaismuistoalueiden ja kohteiden sijoittumista alueella.

Selvityksessä kuvataan alueen maiseman nykytila, todetaan alueen maiseman ja maaston erityispiirteet. Selvityksessä todetaan myös maisemallisesti merkittävien alueiden sekä kulttuuriympäristöjen etäisyyden hankealueelta. Merkittävät rakennuskohteet sekä muinaisjäännökset esitetään kirjallisesti ja niiden sijainti suhteessa hankealueeseen kuvataan kartalla.

Arvioinnissa selvitetään, kuinka eri hankevaihtoehdot muuttavat alueen maisemaa tai vaikuttavat tai ovat vaikuttamatta arvokkaisiin kulttuurikohteisiin. Arvioinnin tueksi laaditaan maanlajityksestä syntyvästä täyttömäestä havainnollinen näkyvyystarkastelu (tietokonemallinnus: ArcGIS, viewshed), josta ilmenee sen näkyvyys ympäröivässä maisemassa.

Maisemaselvityksen lähtöaineistona käytetään paikkatietoaineistoja valtakunnallisesti arvokkaista rakennetuista kulttuuriympäristöistä sekä arvokkaista maisema-alueista, Maanmittauslaitoksen maastotietokantaa, karttoja, alueelta otettuja valokuvia sekä lähialueelta tehtyjä selvityksiä. Vaikutusalueen tunnetut kiinteät muinaisjäännökset selvitetään Museoviraston muinaisjäännösrekisteristä ja täydennetään arkeologin maastointoinnin avulla.

Vaikutukset arvioidaan myös yhteisvaikutuksina alueen muiden hankkeiden kanssa: Huomioon otetaan sekä fyysiset vaikutukset ja maisemalliset rasitteet, että alueen koettavuuden nykytila ja kehitys.

Hankkeen vaikutukset nykyiseen ja suunniteltuun maankäyttöön arvioi Sitowise Oy:n Maisema-arkkitehti Elise Lohman.

8.13 Vaikutukset ilmastoon

Maanlajitusalueen perustaminen aiheuttaa ilmastovaikutuksia kasvillisuuden poistamisen ja maaperän muokkaamisen, sekä rakentamisen aiheuttamien päästöjen kautta. Myös maankaatopaikan käytöstä koituu ilmastovaikutuksia, mutta koska maankaatopaikkahankkeella tai sen vaihtoehdoilla ei voida vaikuttaa käytön aikaisiin päästöihin, ei niitä tässä yhteydessä arvioida. Lisäksi tulevaisuuden kaluston päästöjen on vaikea enustaa.

Hankkeen vaikutuksia ilmastonmuutokseen arvioidaan menetetyin hiilensidonnan potentiaalilla perusteella. Tämä *menetetyn hiilensidonnan potentiaali* kuvaa tonneina hiilidioksidipäästöjä (CO₂) ja maaperään tai puustoon hankkeen vuoksi sitoutumatonta hiilidioksidimäärää. Lisäksi muut kasvihuonekaasupäästöt yhteismitallistetaan, ja kokonaispäästöt esitetään hiilidioksidiekvivalenteina (CO₂e), jotka kuvaavat ilmastoa lämmittävää kokonaisvaikutusta (*global warming potential, GWP*).

Arvioitavia osa-alueita ovat:

- Rakentamisen aikaiset päästöt

- Rakenteissa käytettävien materiaalien valmistus, niiden kuljetus sekä työmaatoiminnot arvioidaan laskennallisesti elinkaariarvioinnin standardien mukaisesti huomioiden merkittävimmät rakenteet, päämateriaalit ja työvaiheet YVA-vaiheessa saatavilla olevan tiedon mukaisesti.
- Rakentamisen aikaisten liikennejärjestelyiden ja rakentamisen logistiikan merkitys päästöissä on suuri, mutta nämä ovat arvioitavissa tarkemmin vasta myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.
- Hankkeen myötä poistuvan kasvillisuuden hiilinielut ja -varastot (hiilensitomispotentiaali).
 - *Runkopuun tilavuus (m³/ha) muunnetaan biomassaksi ns. "kasvu – poistuma"-menetelmällä (Lehtonen ym. 2021). Tällä menetelmällä voidaan ottaa huomioon runkopuun lisäksi muut puun osat, kuten oksat, juuret, kannot, puunkuori ja lehdet. Biomassatarkastelussa huomioidaan lajisto.*
- Hankkeen myötä muokattavan maaperän hiilinielut ja -varastot (hiilensitomispotentiaali).
 - *Arvioinnissa oletetaan, että alueelle ei sijoiteta orgaanista ainesta sisältäviä maita tai jos sellaisia alueelle sijoitetaan, ei niiden osuus ilmastovaikutuksista ole merkittävää vaihtoehtojen vertailun näkökulmasta.*
 - *Maaperästä vapautuvaa hiiltä, joka hankealueen toteutumisen vuoksi poistuu avohakatun kangasmetsäalueen maaperästä 20 vuoden aikana (Peltoniemi, Mäkipää, Liski ja Tamminen, 2004), ei ilmastolaskennassa oteta huomioon. Vaikutuksiin liittyy epävarmuustekijöitä, kuten hiilen vapautuminen maaperästä, jonka päällä mahdollisesti varastoidaan sedimenttejä.*
 - *Arvioinnissa huomioidaan maaperän pinta-ala ja maalaji.*

Ilmastovaikutusten arviointi perustuu ensisijaisesti vertailuun vaihtoehtojen VE 0:n, VE 1 ja VE 2 välillä.

- Vaihtoehdossa VE 0 puusto ja maaperä hankealueella sitovat hiiltä jatkossakin.
- VE 1:ssä ja VE 2:ssa puustoa poistetaan ja maaperää muokataan: Hiilensidontapotentiaali jää toteutumatta. Rakentaminen tuottaa päästöjä.

Hankkeen vaikutuksia hiilinieluihin suhteutetaan maakunnan alueella muutoin toteutettavien hakkuiden kautta poistuvan puuston kokonaisvolyymiin, kunnan metsämaan pinta-alaan sekä erilaisiin aluetta koskeviin ilmastotavoitteisiin. Arvioinnissa hyödynnetään soveltuvin osin Ympäristöministeriön Ilmastovaikutusten arviointi YVAssa ja SOVAssa annettuja suosituksia.

Lähtötietoina käytetään Luken tilastotietokantaa, Luken avoimien aineistojen tiedostopalvelua sekä aiheeseen liittyvää akateemista kirjallisuutta.

8.13.1 Käytönjälkeinen aika

Kun lopullinen täyttötaso on saavutettu, vastaanottoalue on tarkoitus maisemoida. Maisemointi lieventää osaltaan ilmastovaikutuksia, mikä otetaan huomioon ilmastovaikutusten laskennassa sillä tarkkuudella, kun maisemoinnin tasosta on tietoa arviointivaiheessa saatavilla. Paahdeympäristöjen (lähtökohtaisesti ruohovartinen kasvillisuus) ja metsityksen hiilensidontapotentiaali poikkeaa toisistaan.

8.13.2 Haittojen lieventäminen ja ilmastonmuutokseen varautuminen

Päästöjen lieventämiskeinoja tutkitaan mm. kartoittamalla poistettavan runkopuun käyttötapoja: Mahdollisuutena on leikata hankkeen päästöjä hyödyntämällä runkopuu erilaisissa pitkäkestoisesti hiiltä sitovissa puutuotteissa, kuten puutaloissa. Arviointi perustuu lähtötiedon luotettavuuteen, joka arvioidaan YVA-selostusvaiheessa.

Lisäksi rakentamisesta aiheutuvien ilmastovaikutusten lieventämistoimenpiteenä tuodaan yleispiirteisesti esiin mahdolliset kiertotalouden, kuten uusiomateriaalien käytön, mahdollisuudet.

Ilmatoriskit liittyvät erityisesti myrskyihin ja tulviin, joiden ennustetaan lisääntyvän sään äärevöitymisen vuoksi. Kasvavat hulevesimäärät huomioidaan vesien käsittelysuunnitelmassa.

Hankkeen vaikutukset ilmastoon arvioi Sitowise Oy:n nuorempi ympäristöasiantuntija Jan Lehtomaja, yhdyskuntasuunnittelun sekä energia- ja ympäristötekniikan insinööri Matti Koutonen sekä maisema-arkkitehti/kestävän kehityksen asiantuntija Elise Lohman.

8.14 Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen

Luonnonvarojen hyödyntämiseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan ylijäämämassojen mahdollisen uusiokäytön vaikutuksia seudun luonnonvarojen käyttöön, eli tässä lähinnä maa-ainesten ottotoiminnan tarpeeseen. Maanvastaanottoalueella läjitettävien ylijäämämassojen määrää voidaan vähentää hyödyntämällä massoja pääkaupunkiseudun muissa hankkeissa, esimerkiksi teiden ja meluvallien rakentamisessa, mikä vähentää vastaavien luonnonvarojen, kuten louheen tuotannon tarvetta muualla. On huomioitava, ettei Kivimäen hankkeella välttämättä ole valmiuksia lisätä ylijäämämassojen hyötykäyttöä verrattuna nykyiseen maanvastaanottotoimintaan, eikä muutoksia sen takia välttämättä tapahdu verrattuna nykyiseen tai 0-vaihtoehdon tilanteeseen.

Vaikutusten arvioinnista vastaa Sitowise Oy:n Ins. AMK Tiina Kumpula.

9 Vaikutuksen toiminnan jälkeen

Toiminnan päättymisen aikaiset ja sen jälkeiset vaikutukset arvioidaan kunkin vaihtoehdon kohdalta. Oletuksena on, että Kivimäellä on toiminnan päättymisen jälkeen suljettu maanvastaanottoalue. Arvioinnissa otetaan kantaa mm. luonnon palautumiskykyyn ja alueen hankkeen jälkeisiin käyttömuotoihin.

10 Yhteisvaikutusten arviointitiivistelmä

Hankkeen yhteisvaikutuksia arvioidaan ottaen huomioon sekä alueella nykytilassa olevat että suunnitteilla olevat hankkeet siinä laajuudessa, jossa hankkeilla arvioidaan olevan yhteisvaikutuksia. Yhteisvaikutuksia tarkastellaan pääasiallisesti pöly-, liikenne- ja meluvaikutusten osalta. Yhteisvaikutukset tarkastellaan erityisesti Slätlidenin hankkeen, läheisten ampumaratojen, moottoriurheiluradan, kallionmurskausalueiden, jäteaseman ja muiden etenkin melua, liikennettä ja vesistöön kulkeutuvia päästöjä aiheuttavien hankkeiden tai toimintojen kanssa.

Lisäksi arvioinnissa huomioidaan, ettei arvioitavalla maanlajitusshankeella haitata muiden hankealueiden hulevesien kulkua tai liikennöintiä.

Hankkeet, joiden kanssa yhteisvaikutuksia arvioidaan, esitetään havainnollisesti kartalla ja vaikutukset kuvataan sekä kunkin vaikutusteeman yhteydessä että tiivistelmänä erillisissä osioissa.

11 Ympäristöriskit ja turvallisuus

YVA-menettelyssä tunnistetaan hankkeen ympäristö- ja turvallisuusriskit ja mahdolliset häiriötapahtumat sekä arvioidaan niiden todennäköisyydet ja seuraukset. Riskitarkastelussa arvioidaan, miten häiriöiden vaikutuksia voidaan välttää tai esitetään korjaavat toimenpiteet.

12 Epävarmuustekijät ja oletukset

Ympäristövaikutusten arvioinnissa käytettyjen tietojen epävarmuuteen ja puutteisiin on monia syitä. YVA-selostuksessa esitetään mahdollisia tietopuutteita sekä muita epävarmuustekijöitä, jotka liittyvät arvioinnissa tehtyihin oletuksiin ja johtopäätöksiin. On huomioitava myös arvioinnin ennustava luonne: ympäristövaikutusten ilmenemisen ja niiden keston tai suuruusluokan tarkka määrittäminen perustuu lähtötietojen perusteella tehtyihin oletuksiin.

13 Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen

YVA-selostuksessa tullaan esittämään toimenpiteet, joilla arvioinnissa ilmenneitä hankkeen haitallisia ympäristövaikutuksia voidaan vähentää. Toimenpiteet voivat kohdistua muun muassa vaikutuksen lähteeseen, leviämiseen tai kohteeseen. Esimerkiksi maanvastanottoalueelle tuotavien kuormien alkuperäseurannalla voidaan estää pilaantuneiden maa-ainesten tuonti alueelle. Meluhaittaa voidaan vähentää sijoittamalla toiminnot siten, että aiheutuva melu on lähialueen asukkaille mahdollisimman vähäistä. Aiheutuvaa maisemahaittaa voidaan toiminnan päätyttyä vähentää alueen maisemoinnilla.

14 Vaikutusten seuranta

YVA-selostuksessa tullaan esittämään alustava ehdotus vaikutusten seurantaohjelmaksi arvioitujen haitallisten vaikutusten ja niiden merkittävyyden perusteella. Seurannan tarkoituksena on muun muassa varmentaa vaikutusten arvioinnin tuloksia, havaita mahdollisia odottamattomia vaikutuksia sekä mahdollistaa ilmaantuneiden vaikutusten estämistä tai lieventämistä.

Seurantaohjelmassa esitetään muun muassa seurannan tavoitteet, suoritettavat toimenpiteet, seurantamenetelmät ja -kohteet sekä mahdollisuudet yhteistyöhön alueen muiden toimijoiden kanssa. YVA-selostuksessa esitetty seurantaohjelma ei ole oikeudellisesti sitova, vaan seurantavelvoitteet määritetään hankkeen lupapäätösten ehdoissa.

Lähteet

- Ekholm, M. (1993). Suomen vesistöalueet. Vesi- ja ympäristöhallituksen julkaisu A 126. Painatuskeskus. Helsinki.
- Geologian tutkimuskeskus
- Ilmasto-opas (2023). Uusimaa –merellisen ilmaston maakunta. Luettu 20.6.2023. <<https://www.ilmasto-opas.fi/artikkelit/uusimaa-merellisen-ilmaston-maakunta>>
- Kinnunen, T.(toim.) (2006). Pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen – Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan loppuraportti. Alueelliset ympäristöjulkaisut 400, Uudenmaan ympäristökeskus.
- Lehtonen, A., Aro, L., Haakana, M., Haikarainen, S., Heikkinen, J., Huuskonen, S., Härkönen, K., Hökkä, H., Kekkonen, H., Koskela, T., Lehtonen, H., Luoranen, J., Mutanen, A., Nieminen, M., Ollila, P., Palosuo, T., Pohjanmies, T., Repo, A., Rikkinen, P., Räty, M., Saarnio, S., Smolander, A., Soinne, H., Tolvanen, A., Tuomainen, T., Uotila, K., Viitala, E.-J., Virkajärvi, P., Wall, A. & Mäkipää, R. 2021. Maankäyttösektorin ilmastotoimenpiteet : Arvio päästövähennysmahdollisuuksista. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 7/2021. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 121 s.
- Maanmittauslaitos
- Porvoo-Sipoon kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelma (2021), https://porvoo-sipoonkalatalousalue.fi/wp-content/uploads/2023/02/Porvoo-Sipoo-KHS-matalaresoluutio_hyvaksyty.pdf, viitattu 7.6.2023.
- POVET (2023). Pohjavesitietojärjestelmä. SYKE, viitattu 1.6.2023.
- PUROHELMİ (2023). Arviot pienten virtavesien luonnontilan muuttuneisuudesta, syke.fi/avointieto, viitattu 7.6.2023.
- Sipoon kunnan pohjavesialueiden suojelusuunnitelma (2009). Sipoon kunta, Tuusulan seudun vesilaitos kuntayhtymä, Uudenmaan ympäristökeskus.
- Laji.fi -tietokanta
- Suomen tuuliatlas (2023). Ilmatieteenlaitos, Tuuliatlas-karttaliittymä. Luettu 4.5.2023. <<http://tuuliatlas.fmi.fi/fi/>>
- Uudenmaan ekologiset verkostot zonation-analyysien perusteella, Uudenmaan liiton julkaisu E194-2018.
- Uusimaa-kaava 2050. Luontoselvityskohteiden maakunnallinen arvo. Koosteraportti. Uudenmaan liiton julkaisu E 2017-2019. Päivitetty 10.9.2019.
- VEMALA (2023). Vesistömallijärjestelmä (WSFS-VEMALA, SYKE, viitattu 7.6.2023.
- VESLA (2023). Pintavesien tilan tietojärjestelmä, veednlaatu. SYKEN avoimet aineistot, viitattu 7.6.2023.
- Väylävirasto, Suomen Väylät. Luettu 21.5.2023.